

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности высшего образования

Дата подписания: 09.01.2024 12:10:39

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Уникальный программный ключ:

43ba42f5dea4116bbfcbb9ac98e39108031227e81ada207ebc414912098d7a

Землеустроительный факультет

**ОПОП по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по освоению учебной дисциплины**

**Б1.В.ДВ.03.02 История геодезических работ в Сибири**

**Направленность (профиль) «Геодезия и дистанционное зондирование»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Геодезии и дистанционного зондирования

Разработчик:

канд. с.-х. наук, доцент

А.С. Гарагуль

**Омск**

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине Б1.В.ДВ.03.02 История геодезических работ в Сибири в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО) по подготовке по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование. Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 История геодезических работ в Сибири, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ студентов к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен на выпускающей кафедре и на сервисе «Диск» в ИОС в методическом кабинете обучающегося и на сайте университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 История геодезических работ в Сибири, 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 это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой 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 изучение исторических этапов выполнения геодезических работ в России и в частности Сибири, а так же на понимание значимости своей будущей профессии, стремлению к ответственному отношению в своей будущей трудовой деятельности.

**В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

иметь целостное представление о своей будущей профессии, видах деятельности, особенностях работ на различных объектах, а так же о современных подходах и технологических решениях на современном геодезическом производстве;

**знать** исторические этапы изменений технологии выполнения всех этапов геодезических работ

**уметь** планировать последовательность видов геодезических работ в зависимости от объекта;

**владеть навыками** Составления последовательности выполнения геодезических работ на различных объектах.

**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)
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Способен управлять инженерно-геодезическими работами	ИД-1 пк-1 Имеет представление об основных видах инженерно-геодезических работ	Знать исторические этапы изменений технологии выполнения всех этапов геодезических работ	Уметь планировать последовательность видов геодезических работ в зависимости от объекта	Составления последовательности выполнения геодезических работ на различных объектах
		ИД-4 пк-1 Способен выполнять подготовку разделов технического отчета выполненных инженерно-геодезических работах	Знать структуру и последовательность разделов при составлении технической отчетной документации	Уметь оформлять обзорную часть в технической отчетной документации	Оформления обзорной части при составлении технической отчетной документации

## 1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

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					
				Не зачтено	Зачтено				
				Характеристика сформированности компетенции					
ПК-1 Способен управлять инженерно-геодезическими работами	ИД-1	Полнота знаний	Знать исторические этапы изменений технологии выполнения всех этапов геодезических работ	Имеющихся знаний недостаточно для понимания исторические этапы изменений технологии выполнения всех этапов геодезических работ	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для понимания исторические этапы изменений технологии выполнения всех этапов геодезических работ 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для понимания исторические этапы изменений технологии выполнения всех этапов геодезических работ 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для понимания исторические этапы изменений технологии выполнения всех этапов геодезических работ				
		Наличие умений	Уметь планировать последовательность видов геодезических работ в зависимости от объекта	Имеющихся умений недостаточно для планирования последовательности видов геодезических работ в зависимости от объекта	1. Имеющихся умений в целом достаточно для планирования последовательности видов геодезических работ в зависимости от объекта; 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для планирования последовательности видов геодезических работ в зависимости от объекта; 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для планирования последовательности видов геодезических работ в зависимости от объекта.				
		Наличие навыков (владение опытом)	Составления последовательности выполнения геодезических работ на различных объектах	Имеющихся навыков недостаточно для составления последовательности выполнения геодезических работ на различных объектах	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для составления последовательности выполнения геодезических работ на различных объектах. 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для составления последовательности выполнения геодезических работ на различных объектах. 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для составления последовательности выполнения геодезических работ на различных объектах.				
	ИД-4	Полнота знаний	Знать структуру и последовательность разделов при составлении	Имеющихся знаний недостаточно для восприятия создания структуры и последовательности разделов при восприятия создания	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для восприятия создания структуры и последовательности разделов при составлении технической отчетной документации.				

		технической отчетной документации	структуры и последовательности разделов при составлении технической отчетной документации	2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для восприятия создания структуры и последовательности разделов при составлении технической отчетной документации 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для восприятия создания структуры и последовательности разделов при составлении технической отчетной документации	
	Наличие умений	Уметь оформлять обзорную часть в технической отчетной документации	Имеющихся умений недостаточно для оформления обзорной части в технической отчетной документации	1. Имеющихся умений в целом достаточно для оформления обзорной части в технической отчетной документации 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для оформления обзорной части в технической отчетной документации 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для оформления обзорной части в технической отчетной документации	
	Наличие навыков (владение опытом)	Оформления обзорной части при составлении технической отчетной документации	Имеющихся навыков недостаточно для оформления обзорной части при составлении технической отчетной документации	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для оформления обзорной части при составлении технической отчетной документации 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для оформления обзорной части при составлении технической отчетной документации. 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для оформления обзорной части при составлении технической отчетной документации.	

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

### 2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	очная	заочная
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	34	6
- Лекции	10	2
- Практические занятия (включая семинары)	24	4
- Лабораторные занятия		-
<b>2. Внеаудиторная академическая работа студентов</b>	38	62
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>	20	20
- Реферат		
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	10	33
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	5	5
<b>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):</b>	3	4
<b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины</b>	зачтено	зачтено 4
<i>Примечание:</i>		
* – <b>семестр</b> – для очной и очно-заочной формы обучения, <b>курс</b> – для заочной формы обучения;		
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;		

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

Номер и наименование темы учебной дисциплины	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	занятия	всего	практические (всех форм)	лабораторные	фиксированные виды		
<b>Очная форма обучения</b>										
1 Топографо-геодезические работы в Сибири до XIX в.										
2 Наследие чертежных книг Семена Ремезова – Сибирского картографа										
3 Топографические и картографические работы в Сибири XIX – нач. XX вв.										
4 Триангуляционные и нивелирные работы по созданию опорных сетей в XIX веке										
5 История развития землеустроительного факультета и геодезических кафедр на факультете ОмСХИ-Омский ГАУ. Видные деятели геодезической науки Омской геодезической школы										
Итого по учебной дисциплине										
	72	34	10	24	-	38	20			
<b>Заочная форма обучения</b>										
1 Топографо-геодезические работы в Сибири до XIX в.										
2 Наследие чертежных книг Семена Ремезова – Сибирского картографа										
3 Топографические и картографические работы в Сибири XIX – нач. XX вв.										
4 Триангуляционные и нивелирные работы по созданию опорных сетей в XIX веке										
	72	6	2	4	-	62	20			

5	История развития землеустроительного факультета и геодезических кафедр на факультете ОмСХИ-Омский ГАУ. Видные деятели геодезической науки Омской геодезической школы								
	Итого по учебной дисциплине	72	6	2	4	-	62	20	

### 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 всем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа студентов (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 занятиям, 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 получения зачета

Согласно Положения о текущей, промежуточной аттестации студентов и слушателей в ФГБОУ ВО Омский ГАУ, выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды контроля (текущий, рубежный, итоговый) в соответствии с рейтинговой системой получения зачета. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, студенту 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.

Таблица 3 - Лекционный курс.

разде ль н	Номер лекци и	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	
			очная форма	заочная форма		
1	1	Топографо-геодезические работы в Сибири до XIX в.	2		-	
	2	Наследие чертежных книг Семена Ремезова – Сибирского картографа	2		-	
2	3	Топографические и картографические работы в Сибири XIX – нач. XX вв.	2		Лекция-беседа, лекция-визуализация --	
	4	Триангуляционные и нивелирные работы по созданию опорных сетей в XIX веке	2		Лекция-беседа, лекция-визуализация	
3, 4, 5, 6	5	История развития землеустроительного факультета и геодезических кафедр на факультете ОмСХИ-Омский ГАУ. Видные деятели геодезической науки Омской геодезической школы	2	2	-	
		Общая трудоемкость лекционного курса	10		x	
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная		10	- очная		4	
- заочная форма обучения		2	- 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. Практические занятия по дисциплине и подготовка студента к ним

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

**Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины**

Номер раздела (модуля)	занятия	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	1	Структура Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина. <b>Система обучения в вузе</b>	2	1	Семинар-беседа, Семинар-конференция, Семинар-дискуссия	ОСП
	2	Землеустроительный факультет. Назначение, обязанности и требования к уровню подготовки инженера	2			
	3	История создания ОмГАУ им. П.А. Столыпина. Видные ученые, работавшие в ОмГАУ <b>(Экскурсия в музей ОмГАУ)</b>	2			
	4	История развития геодезии и организация геодезической службы в стране	2			
	5	Роль специалистов-геодезистов в решении народно-хозяйственных задач	2			
	6	У истоков изображения местности	2			
2	7	Топографо-геодезические работы в Западной и Восточной Сибири до XIX века	2	1	Из них в интерактивной форме: - очная форма 24 - заочная форма 4	6 2
3	8	Топографо-геодезические работы в Сибири в XIX веке	2			
4	9	Топографо-геодезические работы в Сибири в XX веке	2			
5	10	Автоматизация топографо-геодезических работ	4	2		
6	11	История развития геодезических инструментов, условных знаков	2			
Всего практических занятий по учебной дисциплине:						
		- очная форма	24	1		
		- заочная форма	4			
В том числе в формате семинарских занятий:						
		- очная форма	6	2		
		- заочная форма	2			

\* Условные обозначения:

**ОСП** - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...

**Примечания:**

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

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.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает изучение инструкций и другой нормативной документации по теме практических заданий.

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 по праву. Такими журналами являются: Геодезия и картография, Известия ВУЗов - Геодезия аэрофотосъемка и др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

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

### **7.1. Рекомендации по написанию и оформлению реферата**

**Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение написание реферата:** получить целостное представление об основных современных проблемах геодезической науки и путей их решения.

**Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках написания реферата:**

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем;
- формирование и отработка навыков исследования, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

### **Перечень примерных тем рефератов**

Тема семинарских занятий	Тема реферата
1. У истоков картографического изображения местности.	1 Геодезические работы при возведении сооружений в древнем мире. 2 Изображение местности в археологических раскопках. 3 Достижения античной картографии. 4 История появления карт. 5 Древнерусские географические описания. 6 История становления геодезии как науки. 7 Связь геодезии и геометрии в древнем мире. 8 Истоки кадастровых работ.
2. Топографо-геодезические работы в Сибири до XIX в.	9 Эпоха великих географических открытий. 10 История геодезии в средние века и эпоху возрождения. 11 О русских географических чертежах и памятниках картографического искусства. 12 Наследие чертежных книг Семена Ремезова – сибирского картографа. 13 Вклад Петра 1 в картографо-геодезические работы России. 14 История межевания в России. 15 История «Великой Северной экспедиции», ее вклад в картографирование Сибири. 16 Топографо-геодезические работы до XIX в. 17 Инженерная геодезия Истоки и особенности развития.
3. Топографо-геодезические работы в Сибири (XIX в.-нач.ХХвв)	18 Исторические этапы определения формы и размеров Земли. 19 Об основных направлениях деятельности ГУГИК с 15 марта 1919 г. 20 Роль корпуса Военных топографов в геодезических работах Сибири. (Певцов М.В., Павлов Н.Д. и др.). 21 Роль астрономии в развитии геодезии. 22 Триангуляционные и нивелирные работы по созданию опорных сетей в Сибири в XIX веке. 23 Топографические и картографические работы в Сибири XIX – нач. XX вв.
4. Топографо-геодезические	24 Работы топографо-геодезистов в годы Великой отечественной войны. 25 Инженерная геодезия – истоки и особенности развития.

работы в Сибири (сер. и кон. ХХв).	<p><b>26</b> Фотограмметрия – история развития (XIX – нач. XX вв).  <b>27</b> От фотоснимка к съемке из космоса.  <b>28</b> История развития геодезических кафедр землеустроительного факультета ОмГАУ (геодезии; высшей геодезии, фотограмметрии и ГИС).</p>
5.Автоматизация топографо-геодезических работ	<p><b>29</b> Геоинформационные системы. Основные понятия и пути становления.  <b>30</b> Создание цифровой модели местности.  <b>31</b> GPS- определения координат на местности. История развития.  <b>32</b> Тахеометры - автоматы. История развития.  <b>33</b> Влияние развития компьютерных технологий на картографические работы по созданию ГИС.  <b>34</b> Системы координат применяемые в геодезии.</p>
6. Развитие геодезических инструментов и др.	<p><b>35</b> Эволюция условных знаков.  <b>36</b> Эволюция угломерных инструментов.  <b>37</b> Эволюция приборов для измерения линий.  <b>38</b> Эволюция приборов для измерения превышений.  <b>39</b> Что и как изображают на картах.  <b>40</b> Роль эталонов в геодезии.  <b>41</b> Развитие геодезического инструментоведения.</p>

## **Этапы работы над рефератом**

**Составление плана.** Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура:

## Титульный лист

## Содержание (план, содержание)

Введение

## Раздел 1 (полное наименование раздела)

### 1.1. (полное название параграфа, пункта)

#### **1.2. (полное название параграфа, пункта)**

## Раздел 2 (полное наименование раздела)

### 2.1. (полное название параграфа, пункта)

## 2.2. (полное название параграфа, пункта)

### **Заключение (или выводы)**

## Список использованной литературы

Основная часть

**Титульный лист** заполняется по единой форме (Приложение 1).

**Содержание** (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

**Введение.** В этой части работы обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в работе, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

**Основная часть** работы может быть представлена одной или несколькими разделами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта раздела).

которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, разделы).  
Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общезвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

**Заключение** (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор из работы. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения, по рассматриваемой проблеме, сопоставления их и личного мнения. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

**Приложения** могут включать графики, таблицы, расчеты. Нумерация приложений может быть буквенной (А; Б; В; и т.д.) или цифровой (1; 2; 3; и т.д.), по выбору автора. Нумерация страниц продолжается от основного текста работы.

**Библиография** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

#### **Процедура оценивания реферата**

При аттестации обучающегося по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки работы**, критерии оценки **содержания отчета**, критерии оценки **оформления отчета**, критерии оценки **участия студента в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. **Критерии оценки содержания:** степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2 **Критерии оценки оформления:** логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. **Критерии оценки качества подготовки:** способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения отчета, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении работы, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. **Критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии:** способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

#### **7.1.1. Шкала и критерии оценивания**

– оценка «отлично» по работе присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– оценка «хорошо» по работе присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «удовлетворительно» по работе присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» по работе присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Оценка по работе расписывается преподавателем в оценочном листе. (Приложение 2)

#### **7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению 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
<b>Очная форма обучения</b>			
1	У истоков изображения местности	2	Опрос
2	Топографо-геодезические работы в Западной и Восточной Сибири до XIX века	2	Опрос
3	Топографо-геодезические работы в Сибири в XIX веке	2	Опрос
4	Топографо-геодезические работы в Сибири в XX веке	2	Опрос
5	Автоматизация топографо-геодезических работ	2	Опрос
<b>Заочная форма обучения</b>			
1	У истоков изображения местности	7	Опрос
2	Топографо-геодезические работы в Западной и Восточной Сибири до XIX века	7	Опрос
3	Топографо-геодезические работы в Сибири в XIX веке	7	Опрос
4	Топографо-геодезические работы в Сибири в XX веке	7	Опрос

5	Автоматизация топографо-геодезических работ	7	Опрос
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)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

#### **7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы**

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

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

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

#### **8.1 Вопросы для входного контроля**

1. **Геодезия** - это наука:
  - a) изучающая строение и состав Земли
  - b) изучающая природу магнитных полей Земли
  - c) + изучающая форму и размеры Земли или отдельных ее частей и методы измерений на Земной поверхности, производимых как с целью отображения ее на планах и картах. так и для выполнения различных задач инженерной деятельности человека
  - d) изучающая природу гравитационных полей Земли
  - e) изучающая эволюцию развития Земли
2. За общую **фигуру Земли** принимается тело:
  - a) ограниченное поверхностью равнинной части суши
  - b) абсолютного шара
  - c) ограниченное цилиндрической поверхностью
  - d) +ограниченное поверхностью воды океанов, поскольку эта поверхность занимает 3/4 поверхности Земли
  - e) ограниченное поверхностью дна океана
3. Положение точки на местности в **прямоугольной системе** координат определяется:
  - a) широтой и долготой
  - b) углом расстоянием
  - c) расстоянием от экватора и Гринвичского меридиана
  - d) + координатами X и Y
  - e) расстоянием от северного полюса
4. В России за **начало** отсчёта абсолютных высот принят:
  - a) +нуль Кронштадтского футштока

- b) уровень Черного моря
- c) уровень Азовского моря

5. Установите соответствие между значением численного масштаба и его расшифровкой:

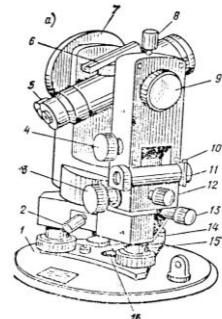
- |    |          |                |
|----|----------|----------------|
| a) | +1:10000 | в 1 см - 100 м |
| b) | +1:500   | в 1 см - 5 м   |
| c) | +1:25000 | в 1 см - 250м  |
| d) | +1:100   | в 1 см - 1 м   |

6. С помощью какого геодезического прибора можно измерить превышение методом "из середины":

- a) теодолита;
- b) рулетки;
- c) + нивелира;

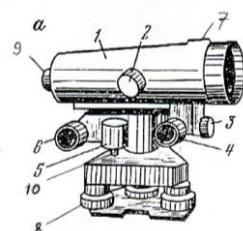
**7. Укажите соответствие между названием частей теодолита и их расположением на рисунке:**

- +закрепительный винт лимба - 2  
 a) + подъемный винт - 15  
 b) +кремальера - 9  
 c) +вертикальный круг - 7



8. Укажите соответствие между названием частей нивелира и их расположением на рисунке:

- a) +1- зрительная труба
- b) +2 -кремальера (винт фокусировки)
- c) +3 -закрепительный винт трубы
- d) +4 -наводящий винт трубы



## 8.2. Текущий контроль успеваемости

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

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

## 9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
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»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения студентом зачёта:</b>	
<b>Основные условия получения студентом зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
<b>Процедура получения зачёта -</b>	
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

### 9.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

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

## 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.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle [Ссылка УМКД](#) (URL : <https://drive.google.com/drive/folders/14K2foYbuN13FPRq6rDHuzOEWkL15gdaC>), где:

– обучающийся имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам,

– преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

**ПЕРЕЧЕНЬ  
литературы, рекомендованной для изучения дисциплины**

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
<b>1. Основная литература</b>	
Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереротип. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/966516">https://znanium.com/catalog/product/966516</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-5331-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/139258">https://e.lanbook.com/book/139258</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Пандул, И. С. Исторические и философские аспекты геодезии и маркшейдерии / И. С. Пандул, В. В. Зверевич. - Санкт-петербург : Политехника, 2012. - 333 с. - ISBN 978-5-7325-0884-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732508840.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732508840.html</a> (дата обращения: 04.06.2021). - Режим доступа : по подписке.	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Ходоров, С. Н. Геодезия – это очень просто. Введение в специальность [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Н. Ходоров. - 2-е изд. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 176 с.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
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**

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Форма титульного листа оформления реферата**

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

Землеустроительный факультет

Кафедра геодезии и дистанционного зондирования

Направление подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

**Реферат**

**по дисциплине: «История геодезических работ в Сибири»**

**Тема:**

Выполнил(а): ст. \_\_\_\_ группы

ФИО \_\_\_\_\_

Проверил(а): уч. степень, должность

ФИО \_\_\_\_\_

Омск – 20\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

Результаты проверки реферата				
№ п/п	Оцениваемая компонента реферата и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя		
		по данной компоненте		
		высоком	среднем	минимально приемлемом
1	Соблюдение срока сдачи работы			
2	<i>Оценка содержания реферата</i>			
3	<i>Оценка оформления реферата</i>			
4	<i>Оценка качества подготовки реферата</i>			
5	<i>Оценка выступления с докладом и ответов на вопросы</i>			
6	Степень самостоятельности студента при подготовке реферата			
Общие выводы и замечания по реферату				
Реферат принят с оценкой:				
		(оценка)	(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины				
		(подпись)	(И.О. Фамилия)	
Студент				
		(подпись)	(И.О. Фамилия)	