

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 07.11.2024 06:44:39  
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  
21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
программы дисциплины  
Б1.О.12 Современные проблемы геодезической науки**

**Направленность: «Геодезия и дистанционное зондирование»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – геодезии и дистанционного зондирования

Разработчик, доцент, канд. с.-х. наук –

Н.А. Пархоменко

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры геодезии и дистанционного зондирования, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
 учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется  
 с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-3	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности	ИД-1 Имеет представление о программном обеспечении для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании	Имеет представление о технологии разработки поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	Осуществляет поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	Навыками осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения
		ИД-2 осуществляет поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	Технологию разработки поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	Осуществляет поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	Навыками осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения
ОПК 4	Способен оценивать результаты научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях	ИД-1 Использует методы научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	Знает методы научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	Умеет использовать методы научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	Владеет навыками использования методов научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования
		ИД-2 Оценивает результаты	Знает технологии оценивания	Умеет использовать технологии	Владеть навыками технологий

		научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии	результатов научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии	оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии	оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии
--	--	--	--	---	---

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>					
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b>	<b>2</b>					
- Реферат	2.1					
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Предоставление конспекта		
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1					
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости	3.2			Аттестация в рамках контрольных недель		
- тестирование				Результаты тестирования		
<b>Рубежный контроль:</b>	<b>4</b>					
-	4.1					
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	<b>5</b>			зачет		

\* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины**

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:</b>	
<b>2.1</b> Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	<b>2.2.</b> Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
<b>2.3</b> Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	<b>2.4.</b> Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

**2.3 РЕЕСТР  
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
<b>1. Средства для входного контроля</b>	Не предусмотрен
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
	Вопросы для проведения тестирования
	Критерии оценки результатов тестирования
<b>4. Средства для рубежного контроля</b>	Не предусмотрен
<b>5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Получение зачета
	Критерии и шкала оценивания получения зачета

## 2.4 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				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК 3	ИД-1 <sub>опк 3</sub>	Полнота знаний	Имеет представление о программном обеспечении для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании	Имеет частичное представление о программном обеспечении для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании	Имеет полное представление о программном обеспечении для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании		Собеседование по теме исследований	
		Наличие умений	Осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	Не в полной мере может осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	Умеет в достаточной степени осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	Отсутствуют навыки осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	В достаточной мере владеет навыками осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения			

	ИД-2опкз	Полнота знаний	Знает технологию разработки поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	Не знает технологию разработки поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	В полной мере знаком с технологией разработки поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	Разработка научного реферата по теме исследований
		Наличие умений	Осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	Осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	осуществляет поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Навыками осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	Не владеет навыками осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	В полной мере владеет навыками осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности с использованием программного обеспечения	
ОПК-4	ИД-1опк-4	Полнота знаний	Знает методы научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	Не знает технологию использования методов научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	В достаточной мере использует методы научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	Разработка научного реферата по теме исследований
		Наличие умений	Умеет использовать методы научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	Не умеет использовать методы научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	Умеет в достаточной мере использовать методы научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования методов научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	Не владеет навыками использования методов научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	Владеет в полной мере навыками использования методов научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	
	ИД-2опк-4	Полнота знаний	Знает как оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии	Не знает технологии оценки результатов научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии	В достаточной мере знает технологию оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии	

		Наличие умений	Умеет оценивать результатов научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии	Не умеет оценивать оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии	Умеет в полной мере т оценить результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии	Разработка научного реферата по теме исследований
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками технологии оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии	Не владеть навыками технологии оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии	Владеть навыками в полной мере технологиями оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии	
И т.д.						

### **ЧАСТЬ 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

#### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

##### **3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

###### **Рекомендации по написанию рефератов**

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

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

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем экономической теории;
- формирование и отработка навыков экономического 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.

###### **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА рефератов**

1. Геодезия с античности до нашего времени.
2. Герон Александрийский его учение «О диоптрах».
3. Геодезическое сопровождение строительства инженерных сооружений древности.
4. Комплекс инженерно-геодезических изысканий для проектирования строительства уникальных зданий и инженерных сооружений.
5. Первые оптические геодезические инструменты.
6. Автоматизация инженерно-геодезических изысканий и инженерно-геодезических работ.
7. Особенности геодезических работ при инженерных изысканиях на реках, озерах, водоёмах и шельфе морей.
8. Геодезические работы при землеустройстве и ведении кадастра.
9. Геодезические работы при обустройстве месторождений полезных ископаемых.
10. Геодезический мониторинг природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска.
11. Геодезический мониторинг состояния инженерных сооружений.
12. Геодезический мониторинг деформаций оснований фундаментов инженерных сооружений.
13. Геодезическое сопровождение строительства зданий и инженерных сооружений.
14. Современные технологии создания государственной геодезической сети.
15. Современные технологии создания геодезических сетей.
16. Современные технологии камеральных геодезических работ.
17. Современные технологии крупномасштабных топографических съемок.
18. Современные цифровые технологии в геодезии.
19. Применение лазерного сканирования в геодезии.
20. Математическое моделирование геопространственных данных.
21. Морская геодезия.
22. Мобильное лазерное сканирование для решения геодезических задач.
23. Геодезические методы наблюдений за движением земной коры.
24. Глобальные навигационные спутниковые системы в геодезическом производстве.
25. Геодезия и Космос.
26. Проблемы геодезического обеспечения кадастровых работ.
27. Современные технологии для автоматизации маркшейдерских работ.
28. Современные методы, технические средства и технологии геодезического обеспечения маркшейдерских работ.
29. Использование методов дистанционного зондирования при мониторинге состояния пахотных земель
30. Современные методы, технические средства и технологии геодезического обеспечения строительства автомобильных дорог.

31. использование методов дистанционного зондирования при мониторинге лесного фонда
32. Геодезическое сопровождение мониторинговых наблюдений за прецизионными сооружениями.
33. Современные технологии геодезического сопровождения разбивки мостовых сооружений.
34. Современные методы, технические средства и технологии геодезического обеспечения строительно-монтажных работ.
35. Геодезическое обеспечение строительства вантовых мостов.
36. Исторические свидетельства о геодезических работах 7 тыс лет д.н.э – XVI в н.э.
37. Развитие геодезии – XVII -XIX в.
38. Достижения советских геодезистов.

### Процедура оценивания

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

1. *Критерии оценки содержания реферата:* 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 реферата:* 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 реферата:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; 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;

### Шкала и критерии оценивания

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

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

– оценка «неудовлетворительно» по реферату 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 реферату расписывается преподавателем в оценочном листе.

Показатель Формируемой компетенции	Компетенции не сформированы	Минимальный уровень сформированности компетенции (удовлетворительно)	Средний уровень сформированности компетенции (хорошо)	Высокий уровень сформированности компетенции (отлично)
--	-----------------------------------	--	--	---

Владеет материалом, предусмотренным освоением компетенции	Не владеет материалом, предусмотренным освоением компетенции	Поверхностно ориентируется материале, предусмотренным освоением компетенции	Владеет материалом, предусмотренным освоением компетенции	В совершенстве владеет материалом, предусмотренным освоением компетенции, применяет при решении практических задач.
---	--	---	---	---

### 3.1.3 Средства для текущего контроля ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Современные проблемы геодезической науки»

1. Общая технологическая схема геодезических работ при инженерно-геодезических изысканиях для подготовки проектной документации, строительства и реконструкции объектов капитального строительства.
2. Обзор современных геодезических приборов «От лазерного дальномера до лазерного сканера и от оптического нивелира до систем дистанционного мониторинга».
3. Общая технологическая схема геодезических работ при сопровождении строительства.
4. Электронные тахеометры. Основные технические характеристики. Бортовое программное обеспечение электронных тахеометров и компьютеров. Обмен данными между тахеометром и компьютером. Принципы полевого кодирования информации.
5. Технология наземного лазерного сканирования для съемки архитектурных объектов и инженерных сооружений.
6. Сети постоянно действующих базовых станций. Преимущества по сравнению с одиночными базовыми станциями. Оборудование, программное обеспечение. Существующие сети базовых станций.
7. Автоматизированные системы дистанционного геодезического деформационного мониторинга. Оборудование, программное обеспечение. Примеры реализации проектов

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) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

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

### ВОПРОСЫ для проведения тестирования

1. Сегодня GPS наблюдение является важным элементом многих геодезических работ, в том числе и потому, что приемники GPS/ГЛОНАСС можно использовать на большом расстоянии друг от друга. Кроме того, следует назвать и другие преимущества геодезии GPS (убрать несоответствие): высокая скорость; мобильность; возможность проведения геодезических работ при отсутствии прямой видимости между GPS приемниками.

+высокая стоимость

2. Выберите основной способ решения глобальных проблем:

освоение космоса  
сокращение населения планеты  
+консолидация усилий всех стран  
их нельзя решить

3. Данные регионы и природные зоны Земли в большей степени страдают от последствий изменения климата:

+ Арктика и Антарктика+  
тропические леса Амазонии  
широколиственные леса Европы

4. По результатам ДМЗ можно получить информацию о том, что каждая тонна нефти на поверхности воды создает пленку на площади до \_\_\_\_\_ кв. м.:

1  
4  
8  
12+  
16

5. Глобальная экологическая проблема, которая изначально была связана с Антарктидой:

антропогенное усиление парникового эффекта  
активизация кислотных выпадений  
антропогенное опустынивание ландшафтнoй сферы  
+деградация озоносферы  
военное разрушение ландшафтнoй сферы.

6. Выберите конструкции и приемы организации улично-дорожной сети, которые наиболее эффективны для снижения химического и акустического загрязнения:

проложение эстакад, увеличение подземных переходов  
+однонаправленное движение, кавальеры, жардиньеры+  
радиально-кольцевая схема движения, увеличение светофоров  
геотекстиль, увеличение числа перекрестков вдоль автотрасс  
прямоугольно-диагональная схема движения, гелиосистемы вдоль автотрасс

7. Система обозначения отдельных листов топографических карт называют:

разграфкой;  
+номенклатурой;  
листами;  
планом;  
рамкой.

8. Рельеф земной поверхности:

а) +совокупность неровностей физической поверхности Земли;  
б) возвышенность в виде купола или конуса;  
в) чашеобразная вогнутая часть земной поверхности;  
г) возвышенность вытянутая в одном направлении;  
д) перегиб хребта между двумя вершинами.

9. Номенклатура листа карты М-42-144 обозначает следующее:

в ряду М, 42-ой колонны масштаба 1:100000 и 144-ая лист карты масштаба 1:10000;  
+в ряду М, 42-ой колонны масштаба 1:1000000 и 144-ая лист карты масштаба 1:100000; +  
в ряду 42, колонны М масштаба 1:1000000 и 144-ая лист карты масштаба 1:100000;  
в ряду М, 42-ой колонны масштаба 1:10000 и 144-ая лист карты масштаба 1:1000;  
в ряду 42, колонны М масштаба 1:100000 и 144-ая лист карты масштаба 1:1000

10. Научная дискуссия представляет собой

+способ обсуждения и поиска истины в процессе исследования научных проблем;  
- интеллектуальное соревнование, развивающее умение активно отстаивать свои взгляды и суждения  
- публичный спор на общественную тему

- обсуждение какого-либо вопроса на собрании, в беседе, в печати

11. Форма дискуссии, в которой «на равных» участвует небольшая группа, во время которой происходит обмен мнениями:

- + круглый стол;
- заседание экспертной группы;
- форум;
- симпозиум;
- дебаты.

12. Для научного доклада характерна:

- эмоциональная окрашенность;
- + логичность, достоверность, объективность

4. Научное исследование начинается  
ВЫБИРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- + с выбора темы
- с литературного обзора
- + с определения методов исследования

13. Методы исследования бывают

ВЫБИРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- + теоретические
- + эмпирические
- конструктивные

14. Предмет исследования представляет собой:

ВЫБИРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- + некоторую сторону, грань объекта исследования, неизвестное в известном;
- + явление, предмет, на который направлена какая-либо деятельность;
- то, на что направлена мысль, что составляет ее содержание или на что направлено какое-то действие;
- процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и взятое исследователем для изучения.

15. Наиболее часто встречаются в инженерных исследованиях методы

- теоретические
- + математические
- + эмпирические

16. В структуру современного научного метода, то есть способа построения новых знаний, не входит:

- наблюдение фактов и измерение, количественное или качественное описание наблюдений
- анализ результатов наблюдения
- проверка прогнозируемых следствий с помощью эксперимента
- + согласование с авторитетом.

17. Через что непосредственно наука воздействует на человека?

- Через взаимоотношение людей
- Через современное общество
- Через управление культурными процессами
- + Через образование

18. В чем главная проблема новых изобретений в современном обществе?

- Чтобы они не имели ложной информации
- Чтобы они использовались в крайних случаях
- + Чтобы они не были обращены против человека
- Чтобы они не могли управляться без действия человека

19. Что не может дать наука?

- Правильное объяснение происхождению и развитию явлений
- Раскрывание существенных связей между явлениями
- Вооружение человека знанием объективных законов реального мира

+Объяснение метафизических сущностей

20. Выберите две особенности современной науки:

- + Коллективные формы деятельности
- Б) Разработка средств и методов исследования
- + Методы, основанные на новых технологиях
- Г) Производство и распространение научного знания

21. Краткое изложение содержания книги, статьи, исследования, а также доклад с таким изложением:

- статья;
- + реферат;
- доклад
- диссертация;
- доклад.

22. Важнейшими аспектами рассмотрения научного исследования является движение мысли исследователя в направлении:

- гипотеза – результат исследования – проблема;
- результат исследования – проблема — гипотеза;
- + проблема – гипотеза – результат исследования

23. 1. **Использование способов ДЗ для решения следующих глобальных проблем мирового уровня (отметить несоответствие)**

- мониторить страны мира, которые пострадают в наибольшей степени в случае глобального потепления и подъема уровня Мирового океана:
- опустынивание регионов
- загрязнение нефтепродуктами мирового океана
- вырубки лесов
- химические загрязнения воздуха

24. **Форма дискуссии, в которой «на равных» участвует небольшая группа, во время которой происходит обмен мнениями:**

- + круглый стол;
- заседание экспертной группы;
- форум;
- симпозиум;
- дебаты.

25. **Для научного доклада характерна:**

- эмоциональная окрашенность;
- + логичность, достоверность, объективность

26. **Научное исследование начинается**

**ВЫБИРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ**

- + с выбора темы
- с литературного обзора
- + с определения методов исследования

27. **Методы исследования бывают**

**ВЫБИРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ**

- + теоретические
- + эмпирические
- конструктивные

28. **Предмет исследования представляет собой:**

**ВЫБИРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ**

- + некоторую сторону, грань объекта исследования, неизвестное в известном;
- + явление, предмет, на который направлена какая-либо деятельность;
- то, на что направлена мысль, что составляет ее содержание или на что направлено какое-то действие;
- процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и взятое исследователем для изучения.

29. Сегодня GPS наблюдение является важным элементом многих геодезических работ, в том числе и потому, что приемники GPS/ГЛОНАСС можно использовать на большом расстоянии друг от друга. Кроме того, следует назвать и другие преимущества геодезии GPS (убрать несоответствие):

высокая скорость;

мобильность;

возможность проведения геодезических работ при отсутствии прямой видимости между GPS приемниками.

+высокая стоимость

30. По результатам ДМЗ можно получить информацию о том, что каждая тонна нефти на поверхности воды создает пленку на площади до \_\_\_\_\_ кв. м.:

1

4

8

12+

16

31. Наиболее часто встречаются в инженерных исследованиях методы

- теоретические

+ математические

+ эмпирические

32. В структуру современного научного метода, то есть способа построения новых знаний, не входит:

- наблюдение фактов и измерение, количественное или качественное описание наблюдений

- анализ результатов наблюдения

- проверка прогнозируемых следствий с помощью эксперимента

+согласование с авторитетом.

33. Научная дискуссия по результатам технических исследований представляет собой

+способ обсуждения и поиска истины в процессе исследования научных проблем;

-интеллектуальное соревнование, развивающее умение активно отстаивать свои взгляды и суждения

- публичный спор на общественную тему

- обсуждение какого-либо вопроса на собрании, в беседе, в печати

34. Форма дискуссии, в которой «на равных» участвует небольшая группа разработчиков, во время которой происходит обмен мнениями:

+круглый стол;

- заседание экспертной группы;

- форум;

- симпозиум;

- дебаты.

35. Для технического отчета характерна:

-эмоциональная окрашенность;

+логичность, достоверность, обоснованность .

36. Научное исследование по техническим разработкам начинается

**ВЫБИРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТВ ОТВЕТОВ**

+ с выбора темы, проблемы

-с литературного обзора

+ с определения методов исследования

37. Методы прикладных исследования бывают

**ВЫБИРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТВ ОТВЕТОВ**

+ теоретические

+эмпирические

- конструктивные

38. Предмет исследования представляет собой:

**ВЫБИРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТВ ОТВЕТОВ**

- + некоторую сторону, грань объекта исследования, неизвестное в известном;
- + явление, предмет, на который направлена какая-либо деятельность;
- то, на что направлена мысль, что составляет ее содержание или на что направлено какое-то действие;
- процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и взятое исследователем для изучения

**39. 1. Через что непосредственно наука воздействует на человека?**

- Через взаимоотношение людей
- Через современное общество
- Через управление культурными процессами
- +Через образование

**40. В чем главная проблема новых изобретений в современном обществе?**

- Чтобы они не имели ложной информации
- Чтобы они использовались в крайних случаях
- +Чтобы они не были обращены против человека
- Чтобы они не могли управляться без действия человека

**41. Что не может дать наука?**

- Правильное объяснение происхождению и развитию явлений
- Раскрывание существенных связей между явлениями
- Вооружение человека знанием объективных законов реального мира
- +Объяснение метафизических сущностей

**42. Выберите две особенности современной науки:**

- +Коллективные формы деятельности
- Б) Разработка средств и методов исследования
- + Методы, основанные на новых технологиях
- Г) Производство и распространение научного знания

**43. Краткое изложение содержания книги, статьи, исследования, а также доклад с таким изложением:**

- статья;
- +реферат;
- доклад
- диссертация;
- доклад.

**44. Важнейшими аспектами рассмотрения научного исследования является движение мысли исследователя в направлении:**

- гипотеза – результат исследования – проблема;
- результат исследования – проблема — гипотеза;
- + проблема – гипотеза – результат исследования.

45. Большая полуось земного референц-эллипсоида Красовского составляет \_\_\_\_\_ метров  
 6100000  
 6342165  
 +6378245  
 1254329

46. Оси координат на территории России строятся по принципу абсциссы всегда .....  
 +положительны, а ординаты положительны к Востоку от осевого меридиана и отрицательны к Западу  
 отрицательны, а ординаты положительны к Востоку от осевого меридиана и отрицательны к Западу  
 положительны, а ординаты отрицательны к Востоку от осевого меридиана и отрицательны к Западу  
 положительны, а ординаты отрицательны к Востоку от осевого меридиана и положительны к Западу.

47. Сферическим треугольником называется...

- треугольник, образованный линиями на поверхности эллипсоида вращения
- +треугольник, образованный геодезическими линиями на поверхности эллипсоида вращения
- фигура, образованная линиями на поверхности эллипсоида вращения
- фигура, образованная геодезическими линиями на поверхности эллипсоида вращения

48. Полярное сжатие выражается отношением в числителе которого содержится 1, в знаменателе

- 30
- +300
- 3000
- 30000

49. Местоположение спутникового приёмника определяется ... системой координат отнесенной к общеземному эллипсоиду  
 плоской прямоугольной  
 пространственной  
 прямоугольной пространственной  
 +прямоугольной пространственной геоцентрической
50. Количество вращений референцной системы осей X,Y,Z, которое необходимо осуществить для преобразования референчных координат составляет \_\_\_\_\_ вращения  
 1  
 2  
 +3  
 4
51. Двугранный угол между плоскостью геодезического меридиана данной точки и плоскостью, проходящей через нормаль в ней и содержащей данное направление, отсчитываемый от направления на север по ходу часовой стрелки, называется  
 + геодезическим азимутом  
 геодезической широтой  
 геодезической долготой  
 дирекционным углом
52. Преимущество системы плоских прямоугольных координат состоит в:  
 удобстве  
 краткости формул вычисления  
 + простоте и удобстве формул плоской тригонометрии  
 простоте
53. Горизонтальный угол, измеряемый по ходу часовой стрелки от 0° до 360°, между северным направлением осевого меридиана зоны прямоугольных координат и направлением на ориентир, называется  
 + дирекционным углом  
 жестким углом  
 горизонталью  
 меридиан.
- 54 Пункт геодезический – это:  
 +закрепленная на местности точка геодезической сети  
 точка, над которой устанавливают нивелир при выполнении нивелирования  
 место выдачи геодезических приборов  
 цель, на которую наводят сетку нитей при измерении углов
55. Высокоточная геодезическая сеть (ВГС) строится методом:  
 высокоточного геометрического нивелирования;  
 триангуляции  
 полигонометрии  
 трилатерации  
 +космической геодезии
56. Расхождение между значениями углов в полуприемах не должно превышать:  
 +двойной точности прибора  
 тройной точности прибора  
 точности прибора.
57. Типовые фигуры, из которых состоит сеть триангуляции, это ...:  
 +треугольники  
 квадраты  
 четырехугольники  
 многоугольники.
58. Съёмкой местности называется:  
 +процесс геодезических измерений на местности  
 определение самых высоких точек на местности  
 составление плана  
 вычерчивание горизонталей.
59. Поверхность, во всех точках которой потенциал силы тяжести имеет одно и то же значение ( $W = \text{const}$ ), называется\_\_\_\_\_

+ Уровненной поверхностью Земли  
 Постоянная точка  
 Точка фиксации  
 Репер

60. Метод создания геодезической опорной сети, посредством измерения внутренних углов треугольников, длин сторон треугольников, горизонтальных углов и длин линии называется \_\_\_\_\_  
 + триангуляция  
 обратная засечка  
 полигонометрия  
 прямая засечка.

**Средства для рубежного контроля  
 Не предусмотрено**

**Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины  
 ВОПРОСЫ  
 для подготовки к итоговому контролю Итоговая аттестация по дисциплине зачет**

1. Методы позиционирования (абсолютные наблюдения, относительные наблюдения, дифференциальные наблюдения, основные принципы и точность этих наблюдений).
2. Современные электронные тахеометры, применяемые при геодезических изысканиях. Необходимость использования, проблемы использования, Особенности использования.
3. Современные задачи ГИС. (Определение ГИС. Системы управления данными (СУБД). Векторное и растровое представление информации в ГИС. Послойный принцип представления информации в ГИС).
4. Современные методы получения геопространственных данных. (Цифрование картографических материалов. Наземные съемки. Дистанционное зондирование Земли.)
5. Числовые и математические модели местности. (Понятие о ЦММ. Основная задача ЦММ. Виды ЦММ и способы их получения. Разделение ЦММ на цифровую модель ситуации и цифровую модель рельефа.)
6. Использование ЦММ при геодезических изысканиях. (Нормативная основа использования ЦММ. Основные потребители ЦММ. Инженерные задачи, решаемые с использованием ЦММ.)
7. Применение электронного тахеометра с интегрированным ГЛОНАСС/GPS приемником в геодезических изысканиях для строительства.. Новые возможности и эффективность системы.
8. Наземное лазерное сканирование. Применение в геодезической практике.
9. Применение ЛС при геодезических изысканиях.
10. Современные задачи использования дистанционного мониторинга зданий и сооружений.
11. Причины возникновения деформаций и способы слежения за различными видами деформаций. Нормативные и правовые аспекты Геодезический мониторинг земной поверхности.

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ  
 ответов на вопросы зачета**

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

<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>	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в

	п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения студентом зачёта:</b>	1) студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошел собеседование
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
<b>Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины при выставлении дифференцированной оценки -</b>	



**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ к фонду  
оценочных средств учебной дисциплины  
составе ОПОП 21.04.03 Геодезия и  
дистанционное зондирование**

**Ведомость изменений**

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН