

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине (модулю)

«Геодезия»

для специальности 21.05.02 Прикладная геология

Специализация Поиски и разведка подземных вод и
инженерно-геологические изыскания

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-9	Знать	Основные технологии выполнения геодезических измерений	технологии выполнения геодезических измерений; методику привязки горных выработок и правила ориентирования в геологических маршрутах	технологии выполнения геодезических измерений; методику привязки горных выработок и правила ориентирования в геологических маршрутах; нормативные документы по вопросам организации, состава и разработке программ геодезических изысканий.	Контрольные вопросы. Тестирование
	Уметь	определять местоположение точек наблюдения при проведении маршрутов, осуществлять привязку горных выработок	определять местоположение точек наблюдения при проведении маршрутов, осуществлять привязку горных выработок к существующей геодезической сети	определять местоположение точек наблюдения при проведении маршрутов, осуществлять привязку горных выработок к существующей геодезической сети, работать с материалами аэрофотосъемки и космической съемки, маркшейдерской документацией	Практические задачи. Защита лабораторных работ.

	Владеть	навыками работы с теодолитом, нивелиром; навыками вычислений для обработки результатов геодезических изысканий,	навыками работы с теодолитом, нивелиром; навыками вычислений для обработки результатов геодезических изысканий,	навыками работы с теодолитом, нивелиром; навыками вычислений для обработки результатов геодезических изысканий, навыками оформления и представления результатов геодезических изысканий	Ситуационные задачи
ПК-3	Знать	принципы выполнения геодезических натурных измерений; методы математической обработки результатов геодезических измерений; устройство и принцип действия геодезических приборов	принципы выполнения геодезических натурных измерений; методы математической обработки результатов геодезических измерений; методы построения опорных геодезических сетей	принципы выполнения геодезических натурных измерений; методы математической обработки результатов геодезических измерений; методы построения опорных геодезических сетей; требования к точности выполнения геодезических работ; форму технического задания для проведения геодезических изысканий	Контрольные вопросы. Тестирование
	Уметь	определять пространственно-геометрическое положение объектов; решать геодезические задачи по планам и картам; использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений	определять пространственно-геометрическое положение объектов; выполнять построение простейших геодезических сетей; решать геодезические задачи по планам и картам; использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений;	определять пространственно-геометрическое положение объектов; выполнять построение простейших геодезических сетей; решать геодезические задачи по планам и картам; использовать геодезическую аппаратуру для проведения геодезических измерений и оценивать точность результатов измерений; использовать топографические карты и планы при решении инженерных задач;	Практические задачи. Защита лабораторных работ.

	Владеть	владеет основными принципами выполнения геометрических построений способами определения площадей участков местности и объёмов залежей полезного ископаемого; терминологией и основными понятиями в области геодезии	владеет основными принципами выполнения геометрических построений; средствами компьютерной техники; способами определения площадей участков местности и объёмов залежей полезного ископаемого; терминологией и основными понятиями в области геодезии	владеет основными принципами выполнения геометрических построений применительно к конкретным горно-геологическим условиям; средствами компьютерной техники и информационных технологий для построения и анализа геологических объектов; способами определения площадей участков местности и объёмов залежей полезного ископаемого; терминологией и основными понятиями в области геодезии	Ситуационные задачи
--	---------	---	---	---	---------------------

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля), компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины* (модуля)	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства**
1	1 Предмет и содержание дисциплины «Геодезия» 2. Задачи геодезии, и история развития. Связь с другими науками. 3. Форма и размеры Земли.	ОПК-9, ПК-3	защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу.

			Тестирование
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы координат, применяемые в геодезии. Система высот в России. 2. Масштаб. 3. Ориентирование линий. 4. Прямая и обратная геодезические задачи. 5. Ошибки геодезических измерений. 	ОПК-9, ПК-3	защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу. Тестирование
3	<p>Линейные измерения на местности. Измерение длин линий стальными мерными лентами и дальномерами.</p>	ОПК-9, ПК-3	защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу. Тестирование
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы нивелирования 2. Способы геометрического нивелирования 3. Нивелир и его поверки. 4. Площадное нивелирование (нивелирование по квадратам) 5. Продольное техническое нивелирование 	ОПК-9, ПК-3	защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу. Тестирование
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теодолит, его конструкция и поверки. 2. Тригонометрическое нивелирование. 	ОПК-9, ПК-3	защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу. Тестирование
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Государственные опорные геодезические плановые и высотные сети России. 2. Съёмочные геодезические сети. 	ОПК-9, ПК-3	защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу. Тестирование
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о геодезических съёмках. 2. Принцип организации съёмочных работ. 3. Теодолитная съёмка. 4. Тахеометрическая съёмка. 	ОПК-9, ПК-3	защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу. Тестирование

8	1. Геодезические работы на строительных площадках. 2. Исполнительные съемки.	ОПК-9, ПК-3	защита отчета по лабораторной работе. Решение ситуационных задач по практическому курсу. Тестирование
---	---	-------------	--

Критерии и шкала оценивания разноуровневых задач

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
«зачтено»	<i>Задача решена верно, приведены правильные аргументирующие выводы и разработаны рекомендации по совершенствованию кадрового потенциала. Результаты расчетов отображены графически.</i>
«не зачтено»	<i>Задача не решена или решена со значительными замечаниями.</i>

Критерии и шкала оценивания тестирования

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
«зачтено»	<i>Выполнение более 60% тестовых заданий</i>
«не зачтено»	<i>Выполнение менее 60% тестовых заданий</i>

Критерии и шкала оценивания лабораторной работы

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
«зачтено»	<i>Лабораторная работа выполнена, согласно задания. Расчеты выполнены верно, приведены правильные аргументирующие выводы и результаты соответствуют ожидаемым. Результаты геодезических измерений отображены графически.</i>
«не зачтено»	<i>Лабораторная работа не выполнена или выполнена со значительными замечаниями.</i>

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырехбалльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
<i>Отлично</i>	<i>наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы</i>	<i>Эталонный</i>
<i>Хорошо</i>	<i>наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение</i>	<i>Стандартный</i>

	<i>материала</i>	
<i>Удовлетворительно</i>	<i>наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике</i>	<i>Пороговый</i>
<i>Неудовлетворительно</i>	<i>наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.</i>	<i>Компетенции не сформированы</i>

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

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Вопросы к лабораторным работам:

Лабораторная работа №1 МАСШТАБЫ И ИХ ТОЧНОСТЬ

1. Какие виды масштабов вы знаете?
2. Что называется точностью масштаба, и как она определяется?
3. Для чего применяются масштабы?
4. Как с помощью линейного и поперечного масштабов определить длину линии?
5. Какие две задачи решают с помощью численного масштаба?
6. Зависит ли длина отрезка на плане от его масштаба?

Лабораторная работа №2 РАБОТА С ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТОЙ

1. Что называется номенклатурой карт и планов?
2. Что такое зона и колонна? В чем их отличие?
3. Как определить номер зоны, зная номер колонны?
4. Как получить лист карты следующих масштабов: 1:1000000, 1:500000, 1:100000, 1:50000, 1:25000, 1:10000?
5. Какому масштабу соответствует номенклатура N30-120?
6. Как по заданной номенклатуре определить географические координаты рамок трапеции?
7. Как определить номенклатуру трапеции, если заданы географические координаты ее рамок?
8. Что такое осевой меридиан и как он изображается на плоскости?
9. Какой меридиан принято называть начальным?
10. Записать формулу определения долготы осевого меридиана?
11. Что такое приведенная ордината? Как по ординате определить номер зоны?
12. Что называется горизонталью, высотой сечения рельефа, заложением? Назначение бергштрихов.
13. Как определить отметку точки, лежащей между горизонталями?

14. Для чего необходим график заложений?
15. Что называется уклоном, по какой формуле он определяется?
16. Назначение масштабных и внемасштабных условных знаков?
17. Что такое азимут, дирекционный угол, румб? В чем их отличие, и как они зависят друг от друга? Изобразить графически.
18. Прямая и обратная геодезические задачи. Их суть.

Лабораторная работа №3

СОСТАВЛЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКОГО ПЛАНА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО НИВЕЛИРОВАНИЯ ПО КВАДРАТАМ. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКЕ

1. Какие документы получают в результате нивелирования поверхности?
 1. Как вычисляют горизонт инструмента?
 2. Что необходимо знать, чтобы определить отметки вершин?
 5. С какой точностью производят вычисление отметок вершин и записывают их на схему нивелирования?
 6. С какой точностью выписывают отметки вершин на план?
 7. Как выполняют графическую интерполяцию горизонталей?
 8. Какие цвета применяют для оформления плана?
 9. По какой формуле вычисляют проектную и рабочую отметки?
10. По какой формуле производят контроль вычисления проектной отметки?
11. Что выписывают на картограмму земляных работ и каким цветом? Каким цветом окрашивают насыпи и выемку?
12. О чем говорят знаки рабочей отметки "плюс" и "минус"?
- 13.. По каким формулам вычисляют горизонтальные расстояния от точки нулевых работ до вершин квадратов?

Лабораторная работа №4

СОСТАВЛЕНИЕ ПРОДОЛЬНОГО ПРОФИЛЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО НИВЕЛИРОВАНИЯ ТРАССЫ ДОРОГИ

1. Какие существуют методы геометрического нивелирования?
2. Как различить высоту и горизонт инструмента?
3. Как вычисляют отметки точек через горизонт инструмента и превышение?
4. Как определяют и распределяют невязки в замкнутом и разомкнутом нивелирных ходах и их допустимое значение?
5. Для чего производят постраничный контроль?
6. Какое допустимое расхождение между превышениями на одной станции?
7. Какие вы знаете элементы кривой? По какой схеме производят расчет и контроль пикетажных обозначений начала и конца кривой?
8. Из каких этапов состоит обработка журнала нивелирования?
9. Как вычислить румб последующего направления трассы, если известно первоначальное направление и угол поворота?
10. Чему должна быть равна сумма поправок, введенных в превышения?
11. Как вычисляют исправленные превышения? Чему должна быть равна сумма исправленных превышений?

12. В каком порядке заполняют продольные сетки при построении продольного профиля? Какие данные используют при заполнении 1-7 граф?
13. Как вычислить проектные, рабочие и отметки точек нулевых работ?
14. По какой формуле вычисляют уклон линии местности?
15. Запишите формулы, по которым вычисляют синие отметки (X и Y).
16. Какие цвета применяют при оформлении профиля?
17. Какое условие должно соблюдаться, если расстояния X и Y вычислены верно?
18. По какой формуле подсчитывают объем земляных работ?
19. Чему равна высота призмы?
20. При каком условии можно считать, что баланс земляных работ не нарушен?

Лабораторная работа № 5

СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА ТЕОДОЛИТНОЙ СЪЕМКИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПОЛЕВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

1. Как вычисляют горизонтальный угол?
2. Запишите формулы, по которым вычисляют угловую и допустимую угловую невязку?
3. Как распределяется угловая невязка, если она находится в допустимых пределах?
4. Запишите формулы определения дирекционного угла последующей стороны, если измерены правые (левые) углы полигона и известен дирекционный угол предыдущей стороны? В чем заключается контроль вычисления дирекционных углов в замкнутом и разомкнутом ходах?
5. Какая существует зависимость между румбами и дирекционными углами по четвертям?
6. Что называется приращениями координат? Как определить знаки приращения координат?
7. Как вычисляют горизонтальное проложение?
8. Как вычисляют линейные невязки в приращениях координат для замкнутого и разомкнутого теодолитных ходов и определяют их допустимое значение?
9. Как можно определить площадь снимаемого участка?
10. Как определить координаты последующей точки?
11. Можно ли при теодолитной съемке определять расстояния между точками теодолитного хода по нитяному дальномеру?
12. Какие существуют способы построения сетки координат?

Лабораторная работа № 6

СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА ТАХЕОМЕТРИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ ПО ДАННЫМ ПОЛЕВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

1. В чем состоит сущность тахеометрической съемки?
2. Какие инструменты применяют при тахеометрической съемке?
3. Какие величины измеряют при прокладке тахеометрического ход?
4. Какие виды съемочного обоснования применяют при тахеометрической съемке?
5. Каков состав и порядок полевых работ при тахеометрической съемке
6. Каков порядок работы на станции?
7. Что значит ориентировать лимб?
8. Какую документацию получают в результате тахеометрической съемки?
9. В чем состоит отличие абриса от кроки?
10. Как измеряют и вычисляют вертикальные углы по сторонам хода?
11. Что называют "местом нуля" вертикального круга? Как его вычисляют?
12. Как вычислить фактическую и допустимую невязку в превышениях для замкнутого и разомкнутого ходов?

13. По каким формулам вычисляют превышения и горизонтальные проложения тахеометрического хода?
14. Как можно определить, что поправки в превышениях введены верно?
15. Как вычисляют отметки точек хода?
16. Как производят съемку речных точек?
17. Как измеряют углы и длины линии?
18. Как вычисляют вертикальные углы, горизонтальные проложения, превышения, отметки речных точек?
19. В какой последовательности и как наносят на план точки тахеометрического хода и речные точки?
20. Что называется горизонталью? Что называется высотой сечения рельефа?

Лабораторная работа № 7

ПОДГОТОВКА ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ ПЕРЕНЕСЕНИЯ ПРОЕКТНОГО СООРУЖЕНИЯ В НАТУРУ

1. Что понимают под разбивкой сооружения?
2. Какие разбивочные элементы надо знать для перенесения проекта сооружения в натуру?
3. Назовите способы расчета разбивочных элементов.
4. В чем состоит идея решения обратной геодезической задачи?
5. Как по значению румба определить дирекционный угол?
6. Как по значениям дирекционных углов соответствующих линий (выходящих из общей точки) вычислить угол между ними?

Контрольные тесты для дисциплины «Геодезия»

1. Для чего служит нивелир:

- 1) для наведения четкости и резкости в зрительной трубке
- 2) для определения превышений и высот точек
- 3) для измерения углов полным приёмом

2. Какой масштаб крупнее масштаба 1:5000:

- 1) 1:500
- 2) 1:50000
- 3) 1:10000
- 4) 1:25000

3. Нивелирование бывает:

- 1) алгебраическим
- 2) геометрическим
- 3) математическим

4. Превышением называется:

- 1) разность между отсчетами по черной и красной стороне рейки
- 2) разность отсчетов между задней и передней рейками по черной или красной стороне
- 3) разность высот двух любых точек

5. Прямая геодезическая задача на плоскости:

- 1) по данным координатам точек А и В найти горизонтальное проложение d и дирекционный угол α
- 2) определить координаты точки В, если известны координаты точки А, горизонтальное проложение линии АВ, дирекционный угол α линии АВ

6. Укажите угловую невязку, если сумма измеренных углов $540^{\circ} 03'$, число углов равно 5:

- 1) $+0^{\circ} 03'$
- 2) $-0^{\circ} 03'$
- 3) $+540^{\circ} 03'$
- 4) $-0^{\circ} 02,2'$

7. Точность технического нивелирования:

- 1) $50\sqrt{L}$
- 2) $20\sqrt{L}$
- 3) $10\sqrt{L}$
- 4) $15\sqrt{L}$

8. Теоретическая сумма углов в разомкнутом теодолитном ходе при измеренных левых углах:

- 1) $\sum\beta_T = (\alpha_{\text{нач}} - \alpha_{\text{кон}}) + 180^{\circ} \cdot n$
- 2) $\sum\beta_T = (\alpha_{\text{кон}} - \alpha_{\text{нач}}) + 180^{\circ} \cdot n$
- 3) $\sum\beta_T = 180^{\circ}(n - 2)$

9. Дирекционный угол направления—это угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления:

- 1) истинного меридиана
- 2) магнитного меридиана
- 3) нет правильного ответа
- 4) осевого меридиана

10. Укажите, что такое рабочая отметка:

- 1) отметка визирного луча
- 2) отметка точки нулевых работ
- 3) разность между отсчетами по черной и красной стороне рейки
- 4) нет правильного ответа
- 5) разность между проектной и фактической отметкой точки

11. Допустимое расхождение между превышениями, полученными по черным и красным сторонам реек на станции технического нивелирования:

- 1) 5 мм
- 2) 4 мм
- 3) 3 мм
- 4) 2 мм

12. Укажите, что такое горизонт прибора:

- 1) отметка точки
- 2) превышение между точками
- 3) отметка визирного луча
- 4) высота прибора
- 5) нет правильного ответа

13. Укажите долготу осевого меридиана третьей шестиградусной зоны:

- 1) 15°
- 2) 18°
- 3) 21°
- 4) 12°

14. Если 1см на карте соответствует 50 м на местности, то численный масштаб карты будет:

- 1) 1:50
- 2) 1:500
- 3) 1:5000
- 4) 1:50000

15. Какому масштабу соответствует номенклатура листа М-41-135-Б-6?

- 1) 1:10 000
- 2) 1:25 000
- 3) 1:50 000

16. Какой численный масштаб относится к топографическому плану?

- 1) 1: 1000
- 2) 1:25 000
- 3) 1:200 000

17. Какого метода измерений углов нет?

- 1) круговых приёмов
- 2) закруглений
- 3) повторений
- 4) нет правильного ответа

18. Что является синонимом понятия «юстировка» геодезических приборов?

- 1) замена
- 2) поверка
- 3) исправление
- 4) нет правильного ответа

19. К какому классу проекций относится проекция Гаусса - Крюгера?

- 1) азимутальная
- 2) коническая
- 3) цилиндрическая

20. Наука, определяющая форму и размеры Земли и разрабатывающая методы измерений на земной поверхности в целях создания топографических карт и планов - это:

- 1) геодезия
- 2) топография
- 3) картография
- 4) маркшейдерия

21. Тело Земли, образованное уровенной поверхностью, называется:

- 1) геоид

- 2) референц-эллипсоид
- 3) эллипсоид вращения
- 4) квазигеоид

22. Топографической называют съемку, в результате которой получают:

- 1) 1) положение контуров местности
- 2) положение контуров местности и рельефа
- 3) 3) отметки всех точек местности
- 4) 4) рельеф

23. До начала тахеометрической съемки на станции ориентируют лимб прибора следующим образом:

- 1) определяют высоту прибора и устанавливают ее на рейке
- 2) определяют магнитный азимут одной из сторон
- 3) определяют эксцентриситет алидады
- 4) устанавливают нулевой отсчет по одной из сторон обоснования

24. При вычислении расстояния до точки нулевых работ нужно знать:

- 1) абсолютные отметки этих точек
- 2) превышения между этими точками
- 3) рабочие отметки точек, между которыми находится точка нулевых работ, и расстояние между ними
- 4) отметки точек нулевых работ

25. Геодезическими разбивочными работами называют:

- 1) проложение нивелирных ходов
- 2) процесс перенесения проектов планировки и застройки в натуру
- 3) процесс составления проектов планировки и застройки

26. Разбивочный чертеж – это:

- 1) генплан
- 2) топографический план
- 3) чертеж, содержащий все необходимые данные для перенесения отдельных элементов сооружения в натуру

27. Обноска должна быть:

- 1) вертикальной
- 2) горизонтальной
- 3) радиальной
- 4) наклонной

28. Для перенесения точек проекта в натуру при наличии строительной сетки на стройплощадке используют:

- 1) способ перпендикуляров (прямоугольных координат)
- 2) способ полярных координат
- 3) способ угловых засечек

29. Строительный нуль - это:

- 1) дата начала строительных работ
- 2) нулевой баланс строительных работ
- 3) проектная отметка уровня чистого пола первого этажа

30. При отрицательном знаке рабочей отметки нужно:

- 1) все расчеты следует выполнить заново
- 2) выполнить выемку
- 3) земляные работы не нужны

31. Генеральный план — это:

- 1) проект расположения основных и вспомогательных сооружений, инженерных сетей на топооснове
- 2) уменьшенное и подобное изображение горизонтальных проекций контуров и форм рельефа местности без учёта сфероидичности Земли
- 3) инженерные топосъёмки строящихся или законченных объектов для выявления отклонений от проекта определения фактического планового и высотного положения объектов

32. Красные линии застройки:

- 1) координатная система из опорных пунктов, расположенных в вершинах квадратов и прямоугольников
- 2) ход, опирающийся на исходные пункты и исходные дирекционные углы, в котором измеряют длины сторон и углы
- 3) исходные линии, определяющие положение застройки на местности

33. Отметка проектная – это:

- 1) высота точки или плоскости, заданная проектом
- 2) разность между существующей фактической отметкой поверхности земли H и проектной отметкой $H_{пр}$ $\Delta h = H - H_{пр}$
- 3) высота точки пересечения фактического или проектного профилей
- 4) нет правильного ответа

34. Обноска служит для:

- 1) закрепления главных и основных осей сооружения, а также детальной разбивки сооружения
- 2) обозначения на местности контура строительной площадки
- 3) укрепления грунта
- 4) ограждения сооружения

35. Для построения в натуре точки полярным способом:

- 1) находят в натуре точку пересечения двух натянутых рулеток с фиксированными расстояниями
- 2) строят в натуре проектный угол и откладывают проектное расстояние
- 3) строят два проектных угла с вершиной в двух полюсах

36. Нулевой цикл строительства – это:

- 1) возведение подземной части здания
- 2) завоз на строительную площадку стройматериалов
- 3) разбивка осей здания на дне котлована
- 4) сооружение свайного обоснования

37. Разбивочная сеть – это:

- 1) геодезическое построение в виде ломаной линии
- 2) геодезическая сеть, создаваемая для перенесения проекта в натуру
- 3) таблица, содержащая номера точек и их координаты
- 4) чертеж, содержащий все необходимые данные для перенесения отдельных элементов в натуру

38. Главные оси сооружения – это:

- 1) габаритные оси сооружения
- 2) оси симметрии сооружения
- 3) оси, служащие для детальной разбивки сооружения
- 4) оси, проходящие через пункты строительной сетки

39. Разбивочный чертеж – это:

- 1) генплан
- 2) топографический план
- 3) схема точек планового обоснования участка
- 4) чертеж, содержащий все необходимые данные для перенесения отдельных элементов сооружения в натуру

40. Сущность геодезических разбивочных работ состоит:

- 1) в перенесении на местность проекта сооружения
- 2) в построении строительной координатной сетки
- 3) в построении триангуляции

41. Исполнительную съемку выполняют:

- 1) аналитически
- 2) перед строительством
- 3) после завершения строительства или этапов строительства
- 4) по картам и планам

42. Строительный нуль-это:

- 1) дата начала строительных работ
- 2) нулевой баланс земляных работ
- 3) проектная отметка уровня чистого пола первого этажа
- 4) строительная геодезическая сетка

43. Формула линейной невязки теодолитного хода по оси ординат:

- 1) $f_x = \sum \Delta x - (X_{\text{кон}} - X_{\text{нач}})$
- 2) $f_y = \sum \Delta y - (Y_{\text{кон}} - Y_{\text{нач}})$
- 3) $f_s = \pm \sqrt{f_x^2 + f_y^2}$
- 4) нет правильного ответа

44. Горизонталь - это:

- 1) геометрическое место точек равных высот
- 2) геометрическое место точек равных глубин
- 3) геометрическое место точек равных давлений

45. План - это:

- 1) чертёж, дающий в уменьшенном и подобном виде изображение горизонтальных проекций контуров местности
- 2) уменьшенное изображение на плоскости значительных частей Земной поверхности с учетом кривизны Земли

46. Одинаковы ли значения дирекционного угла в разных точках прямой?

- 1) да
- 2) нет

47. Как не может называться тригонометрическое нивелирование?

- 1) геодезическое
- 2) горизонтальным лучом
- 3) измерение вертикальных углов

48. Какой вид топографических съемок не относится к наземным?

- 1) мензурный
- 2) тахеометрия
- 3) дистанционное зондирование

49. Какого масштаба нет?

- 1) продольный
- 2) линейный
- 3) поперечный

50. Какого вида условных знаков нет?

- 1) линейные
- 2) многоугольные
- 3) немасштабные

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену по дисциплине:

1. Предмет геодезия и значение геодезии в народном хозяйстве страны. История развития геодезии.
2. Понятие о форме и размерах Земли. Виды проекций в геодезии.
3. Влияние кривизны Земли на определение горизонтальных и вертикальных расстояний.
4. Азимут, румб, дирекционный угол линии местности.
5. Географические и геодезические координаты. Высоты точек местности.
6. Система прямоугольных координат в геодезии. Зональная поперечно-цилиндрическая проекция Гаусса-Крюгера.
7. Номенклатура топографических карт РФ.
8. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки.
9. Основные формы рельефа и изображение их горизонталями.
10. Масштаб заложений. Уклон местности и заложение. Определение отметок точек по горизонталям.
11. Определение координат по карте.
12. Определение дирекционного угла, истинного и магнитного азимутов по карте.
13. Масштаб: численный, линейный, поперечный (их точность).
14. Проведение по горизонталям проектной линии с заданным уклоном.
15. Измерение горизонтального угла (способ приемов). Точность измерения угла.
16. Измерение вертикального угла, место нуля (зенита).
17. Плановые государственные опорные геодезические сети.
18. Высотные опорные государственные геодезические сети.
19. Приборы, применяемые при измерении длин линий на местности, их компарирование. Приведение к горизонту длины линии измеренной стальной лентой.
20. Измерение длин линий местности стальной лентой. Компарирование ленты.
21. Приведение к горизонту наклонных расстояний измеренных нитяным дальномером с вертикальной рейкой.
22. Проложение теодолитного хода, его привязка к пунктам опорной геодезической сети.

23. Прямая и обратная геодезические задачи.
24. Угловая увязка теодолитного хода. Вычисление дирекционных углов сторон теодолитного хода.
25. Увязка приращений координат точек теодолитного хода.
26. Виды и способы теодолитной съемки. Абрис.
27. Полевые работы при тахеометрической съемке.
28. Построение плана теодолитной съемки.
29. Камеральные работы при тахеометрической съемке.
30. Способы определения площадей участков местности.
31. Рисовка рельефа по данным тахеометрической съемки.
32. Определение площади участка-местности аналитическим способом.
33. Определение площади полярным планиметром и с помощью палетки.
34. Способы измерения превышений. Сущность и виды геометрического нивелирования.
35. Тригонометрическое нивелирование.
36. Техническое нивелирование. Состав работ при продольном нивелировании. (контроль на станции). Измерение углов поворота магистрали.
37. Элементы круговой кривой.
38. Этапы геодезических изысканий.
39. Виды геодезических работ на строительной площадке.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Лабораторные работы	<p>Лабораторная работа, как вид учебного занятия, проводится в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность - не менее 2-х академических часов. Необходимыми, структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.</p> <p>Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний</p>

	<p>студентов - их теоретическая готовность к выполнению заданий. По каждой лабораторной работе разработаны и утверждены методические указания к их проведению.</p> <p>Оценки за выполнение лабораторных работ учитываются как показатели текущей успеваемости студентов.</p> <p>Индивидуальные консультации преподавателя в ходе проведения лабораторной работы.</p> <p>Студенты, выполнившие лабораторную работу, представляют её преподавателю и защищают.</p> <p>Преподаватель оценивает защиту конкретной работы дифференцированно или «зачет», «не зачет».</p> <p>В случае положительной оценки студент приступает к выполнению следующей лабораторной работы.</p> <p>При отрицательном результате – студент исправляет работу и защищает ее вновь.</p> <p>Студент, отсутствовавший на занятии, выполняет задание самостоятельно, консультируется у преподавателя.</p> <p>Студент, выполнивший все лабораторные задания, представивший отчеты и получивший положительные оценки, допускается до экзамена по дисциплине.</p>
Ситуационная задача	<p>Выполнение разноуровневой задачи осуществляется на лабораторном занятии. Распределение вариантов осуществляется преподавателем. Преподаватель доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий. Результаты решения задач оформляются студентами самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю</p>
Тестирование	<p>Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время лабораторных занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте время выполнения.</p>

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации Экзамен

Промежуточная аттестация проводится в форме письменного экзамена. При положительной оценке выполнения и защиты лабораторных работ студент допускается к сдаче экзамена.

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене учитывается:

- знание программного материала дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых заданий, умение выполнять предусмотренные программой типовые задания;

- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания в нестандартных ситуациях при решении творческих заданий, обосновывать свои действия.

При оценивании знаний учитывается активность и качество знаний студента во время аудиторных занятий; качество выполнения заданий для самостоятельной работы; качество подготовки и защиты лабораторных и практических работ; качество знания и умение применять геодезическую терминологию; посещаемость лекций и лабораторных занятий. Экзаменационные билеты включают три теоретических вопроса разной сложности из рассматриваемых разделов программы курса. Правильный ответ на 1 и 2 вопрос по 1,5 балла, на третий - 2 балла, всего – 5 баллов.

Составитель:

к.г.-м.н., доцент Верхотуров А.Г.

« _____ » _____ 20__ г.