

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 29.10.2023 23:00:35

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОП 21.03.02 Землеустройство и
кадастры

Н.В. Мухина

(подпись)

«__»_____2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Геодезия

**ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 21.03.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО
И КАДАСТРЫ (ПРОФИЛЬ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО)**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

г. Уссурийск 2023

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

а. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	индикатор 1	Понимает способы проведения измерений и наблюдений, обработки и предоставления полученных результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
ОПК-6	Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	индикатор 1	Рассматривает эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ при принятии обоснованных решений в профессиональной деятельности
		индикатор 2	Выбирает эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ

б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

а) знать:

- приемы проведения измерений и наблюдений, обработки и предоставления полученных результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств (ИД- 1 ОПК4);
- эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ (ИД- 1 ОПК6);
- область применения эффективных методов и технологий выполнения землеустроительных и кадастровых работ (ИД- 2 ОПК6).

б) уметь:

- выполнять измерения и наблюдения, обрабатывать и предоставлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств (ИД- 1 ОПК4);
- систематизировать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ (ИД- 1 ОПК6);
- выполнять задачи в соответствии с запланированным результатом (ИД- 2 ОПК6).

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

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ИД -1 ОПК-4	<i>Знать:</i> приемы проведения измерений и наблюдений, обработки и предоставления полученных результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Тест (письменно)
		<i>Уметь:</i> выполнять измерения и наблюдения, обрабатывать и предоставлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)
	ИД-1 ОПК-6	<i>Знать:</i> эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)
		<i>Уметь:</i> систематизировать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)
2	ИД-2 ОПК-6	<i>Знать:</i> область применения эффективных методов и технологий выполнения землеустроительных и кадастровых работ	Тест (письменно)
		<i>Уметь:</i> выполнять задачи в соответствии с запланированным результатом	Тест (письменно) Задача (практическое)

			задание) (письменно)
--	--	--	-------------------------

Таблица 2 – Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
4	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ИД - 1 ОПК 4.1 ИД-1 ОПК 6.1 ИД-2 ОПК 6.2			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задачи не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

** – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Геодезия» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета в 1-ом семестре, 2 и 3 и в форме экзамена в 4 семестре. Обучающиеся готовятся к зачету и экзамену самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

Методика оценивания

1) По стобалльной шкале в таблицу 4 занести баллы (B_i), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Геодезия»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД -2 УК-1	Б1	76
ИД-1 ОПК-1	Б2	86
Итого	$(\sum B_i)$	162
В среднем	$(\sum B_i) / n$	81

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотношения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Геодезия»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«Не зачтено» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» при аттестации в форме экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«Отлично» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«Хорошо» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Геодезия» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

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

Содержательный элемент (модуль): Геодезия

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД -1 ОПК-4 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Масштаб – это:

- а) отношение длины линии на местности к углу наклона линии,
- б) отношение длины линии на плане к абсолютным отметкам точек этой линии,
- в) отношение длины линии на плане к длине горизонтального проложения на местности,
- г) отношение угла наклона к дирекционному углу.

Правильный ответ: в.

вариант задания 2.

Для измерения горизонтальных углов применяют:

- а) нивелир,
- б) теодолит,
- в) буссоль.

Правильный ответ: б.

вариант задания 3.

Нивелирование поверхности по квадратным выполняют для:

- а) составления контурного плана местности,
- б) создания крупномасштабных топографических планов,
- в) съемки ситуации на стройплощадке,
- г) привязки строящегося здания к объектам местности.

Правильный ответ: б.

вариант задания 4

В местной системе плоских прямоугольных координат определяем координаты:

- а) геодезической широты,
- б) геодезической долготы,
- в) координаты точки (X и Y).

Правильный ответ: в.

вариант задания 5.

К высотным координатам относятся:

- а) абсолютная отметка точки,
- б) угол наклона,
- в) горизонтальное проложение.

Правильный ответ: а.

вариант задания 6

Дирекционный угол в III четверти, через румб равен:

- а) $\alpha = 360^\circ - r$,
- б) $\alpha = 0^\circ + r$,
- в) $\alpha = 180^\circ + r$,
- г) $\alpha = 270^\circ - r$.

Правильный ответ: в.

вариант задания 7.

При помощи буссоли определяют:

- а) координаты направления,
- б) магнитный азимут,
- в) дирекционные углы.

Правильный ответ: а.

вариант задания 8.

Карты и планы классифицируют:

- а) по масштабу,
- б) по четкости и оформлению,
- в) по размерам,
- г) по длине горизонтальных проложений.

Правильный ответ: а.

вариант задания 9.

Линия земной поверхности с одинаковыми высотами – это ...

- а) холм,
- б) котловина,
- в) седловина,
- г) берштрих,
- д) горизонталь.

Правильный ответ: д.

вариант задания 10.

К высотным координатам относятся:

- а) абсолютная отметка точки,
- б) угол наклона,
- в) горизонтальное проложение.

Правильный ответ: а.

II. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

вариант задания 1.

Отношение превышения к заложению в проекциях с числовыми отметками называют...

Правильный ответ: уклоном

вариант задания 2.

Теодолитная съемка является...

Правильный ответ: горизонтальной.

вариант задания 3.

Какая наука занимается изучением методов составления, издания и использования карт?

Правильный ответ: картография.

вариант задания 4.

Географической координатой называется?

Правильный ответ: широта и долгота.

вариант задания 5.

Что означает "ориентировать линию" ?

Правильный ответ: Определить направление относительно исходного.

вариант задания 6.

Чертеж, в уменьшенном виде, представляющий горизонтальную проекцию местности – это.....

Правильный ответ: план.

вариант задания 7.

Замкнутая линия, соединяющая точки с одинаковыми отметками – это

Правильный ответ: горизонталь.

вариант задания 8.

С чем связаны внешние ошибки?

Правильный ответ: с влиянием внешней среды.

вариант задания 9.

Что вычисляют при помощи этой формулы: $M = m/\sqrt{n}$

Правильный ответ: средняя квадратическая ошибка.

вариант задания 10.

Грубая погрешность, которая должны быть исключена из результатов измерений – это.....

Правильный ответ: относительная ошибка.

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД -1 ОПК-4 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Определить, чему равны расстояния на местности

Длина линии на местности, м	Масштаб плана	Длина линии на карте
	1:50 000	11,2 мм

- 1) 560 м
- 2) 540 м
- 3) 560 км
- 4) 5000 м

Правильный ответ: 1.

вариант задания 2.

Точка К находится внутри замкнутой горизонтали с отметкой 75 м (холм). Найдите отметку точки, расположенной внутри горизонтали, если высота сечения рельефа 5 м.

- 1) 77 м
- 2) 77 мм
- 3) 77,5 м
- 4) 77,5 мм

Правильный ответ: 3.

вариант задания 3.

Дан линейный масштаб в 1 см — 100 м; требуется от него перейти к численному

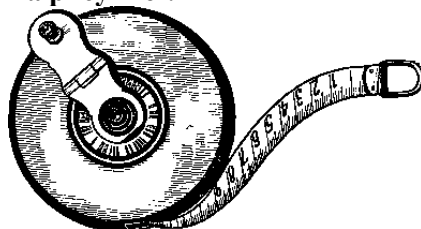
- 1) 1 : 10 000
- 2) 1 : 10

- 3) 1 : 10 00
- 4) 1 : 100 000

Правильный ответ: 1.

вариант задания 4.

Какой мерный прибор изображен на рисунке ?



- 1) теодолит
- 2) измеритель
- 3) мерная лента
- 4) Буссоль.

Правильный ответ: 3.

вариант задания 5.

На какие дисциплины подразделяется «геодезия»

- 1) Высшая геодезия, топография, картография, фототопография, морская геодезия, прикладная геодезия;
- 2) Высшая геодезия, топография, картография, речная геодезия, прикладная геодезия;
- 3) Высшая геодезия, топография, картография, астрономия, прикладная геодезия;
- 4) Высшая геодезия, картография, фототопография, морская геодезия, речная геодезия, прикладная геодезия.

Правильный ответ: 1.

вариант задания 6.

Какие ученые разработали размеры эллипсоида, наиболее подходящие для территории СССР?

- 1) Павлов А.В. и Иванов И. М.;
- 2) Красовский Ф.Н. и Изотов А.А.;
- 3) Молоденский М.С. и Верховой А.И.

Правильный ответ: 2.

II. Тип заданий: эссе (рефератов, докладов, сообщений)

ТЕМЫ

- 1. Влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний.
- 2. Измерения и построения в геодезии.
- 3. Ориентирование на местности с помощью карты.
- 4. Изображение земной поверхности в цифровом виде.
- 5. Принципы измерения расстояний оптическими и лазерными дальномерами».
- 6. Современные нивелиры.

7. Электронные теодолиты и тахеометры.
8. Аэрофототопографическая съемка.
9. Эжер и его применение.

Критерии оценки:

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, если он в реферате, докладе приводил мнения ученых, выдвигал собственное мнение и отстаивал его, опираясь на аргументированные доводы. При ответе студент должен демонстрировать высокий уровень знания соответствующей темы и творческий подход к обоснованию своей точки зрения;
- оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если он в реферате, докладе приводил мнения ученых, выдвигал собственное мнение, однако отстаивал свою позицию недостаточно аргументировано, а так же если его выступления не соответствуют требованиям, предъявляемым к оценке отлично;
- оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если студент в реферате, докладе показал, что имеет хорошие знания темы, однако не имеет собственного мнения, либо не умеет аргументировать его, либо не имеет его, представляет свои доводы неубедительно, не задействует необходимое количество источников по теме;
- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если студент не имеет необходимый объем знаний по теме и не раскрыл тему в реферате, докладе.
- оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если он в теме доклада, реферата, эссе полностью раскрыл смысл и содержание темы, не допустил ошибок и неточностей, сделал логичные и правильные выводы, показал способность ориентироваться в учебной и научной литературе по теме доклада, эссе, реферата;
- оценка «**не зачтено**» студенту, если он в теме доклада, реферата, эссе не полностью раскрыл смысл и содержание темы, допустил ошибки и неточности, не сделал логичные и правильные выводы, показал неспособность ориентироваться в учебной и научной литературе по теме доклада, эссе, реферата.

4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ИД -1 ОПК-6 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

вариант задания 1.

Определить уклон линии на плане, если горизонтальное проложение $L= 50\text{м}$, а превышение точек составляет 1м.

Правильный ответ: 0,02

вариант задания 2.

Определить длину отрезка при изображении на плане линии, измеренной на местности.

Длина линии на местности = 121,41 м , Масштаб плана 1:5000, ответ записать в см.

Правильный ответ: 2,4 см.

вариант задания 3.

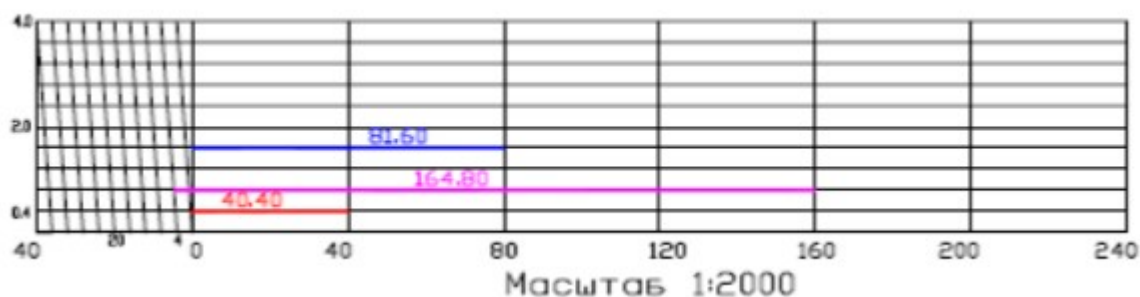
Определить азимут по заданному румбу ЮВ:21°15'

Правильный ответ: 158°45'

вариант задания 4.

Построить поперечный масштаб: длина масштаба – 14 см; высота масштаба – 3 см; основание масштаба – 2 см. Пользуясь построенным поперечным масштабом и циркулем-измерителем, отложить в заданном масштабе 1:2000 ряд линий 40,40; 81,60; 164,80

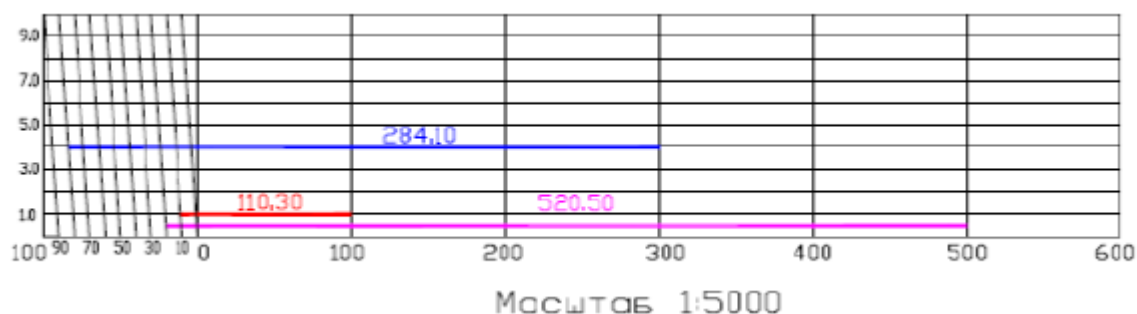
Правильный ответ:



вариант задания 5.

Построить поперечный масштаб: длина масштаба – 14 см; высота масштаба – 3 см; основание масштаба – 2 см. Пользуясь построенным поперечным масштабом и циркулем-измерителем, отложить в заданном масштабе 1:5000 ряд линий 110,30; 284,10; 520,50

Правильный ответ:



вариант задания 6.

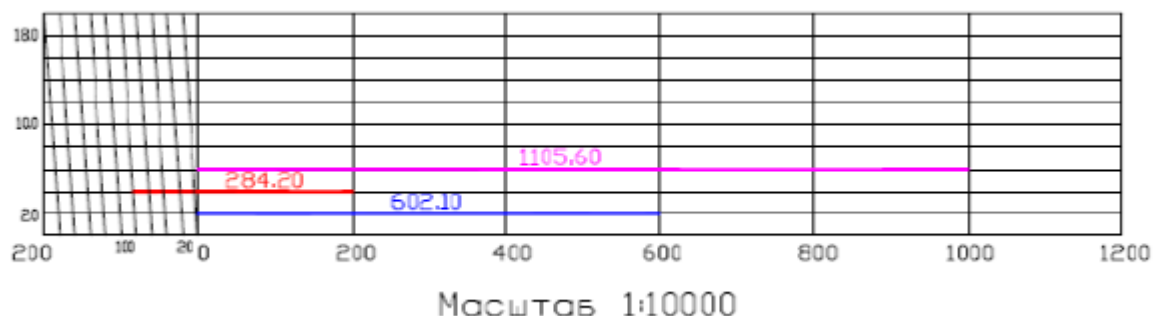
Определить румб линии, если азимут составляет $145^{\circ}15'$

Правильный ответ: ЮВ: $34^{\circ}45'$

вариант задания 7.

Построить поперечный масштаб: длина масштаба – 14 см; высота масштаба – 3 см; основание масштаба – 2 см. Пользуясь построенным поперечным масштабом и циркулем-измерителем, отложить в заданном масштабе 1:10000 ряд линий 284,20; 602,10; 1105,60

Правильный ответ:



вариант задания 8.

Приращение координат- это _____ вид съемки _____

Правильный ответ: отрезки по осям координат, теодолитная съемка

вариант задания 9.

Определить сечение горизонталей на плане, если отметки соседних горизонталей местности равны 124,5 м и 125,0 м

Правильный ответ: 0,5 м

II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов
вариант задания 1.

Линейные знаки изображают...

- а) озёра;
- б) дороги;
- в) пески.

Правильный ответ: б
вариант задания 2.


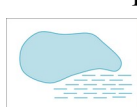

Каким условным знаком изображаются кустарники:

- а) 
- б) 
- в) 

Правильный ответ: б

вариант задания 3.

Каким условным знаком изображается болото:

- а) 
- б) 
- в) 

Правильный ответ: в

вариант задания 4.

Форма рельефа, в которой сходятся два хребта и две лощины:

- а) впадина;
- б) седловина;
- в) возвышенность.

Правильный ответ: б

вариант задания 5.

Какая форма рельефа показана цифрой 3:

- а) лощина;
- б) хребет;
- в) впадина.



Правильный ответ: а

вариант задания 6.

Определите форму рельефа и высоту точки С,
если сечение рельефа 5 м:

- а) впадина Н = 197,5 м;
- б) впадина Н = 195,0 м;
- в) возвышенность Н = 202,5 м.



Правильный ответ: а

вариант задания 7.

Определите форму рельефа и высоту точки С, если сечение рельефа 10 м:

- а) возвышенность $H = 210,0$ м;
- б) впадина $H = 195,0$ м;
- в) возвышенность $H = 205,0$ м.

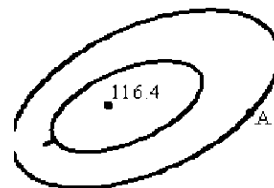


Правильный ответ: в

вариант задания 8.

Определите форму рельефа и высоту точки А, если сечение рельефа 2.5 м:

- а) возвышенность $H = 106,4$ м;
- б) возвышенность $H = 112,5$ м;
- в) впадина $H = 120,0$ м.



Правильный ответ: б

вариант задания 9.

Какой из приведенных масштабов самый мелкий:

- а) 1:1000000;
- б) 1:25000;
- в) 1:500.

Правильный ответ: а

вариант задания 10.

Чему равен численный масштаб, если одному сантиметру на плане соответствует 100 метров на местности:

- а) 1:100;
- б) 1:1000;
- в) 1:10000.

Правильный ответ: в

4.4 Тестовые задания для оценки компетенции ИД -1 ОПК-6 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

вариант задания 1.

Точка М находится внутри горизонтали с отметкой 65 м. Отметка характерной точки (вершина холма) – 66,6 м. Найдите абсолютную отметку точки М, если высота сечения рельефа – 2,5 м; расстояние от характерной точки до горизонтали – 20 мм, расстояние от точки, отметку которой нужно определить, до ближайшей горизонтали по карте – 9 мм.

Правильный ответ: 65,72 мм
вариант задания 2.

Рассчитайте уклон линии и угол наклона, если величина заложения в масштабе карты равна 20 м, высота сечения рельефа – 5 м.

Правильный ответ: $14^{\circ}02'11''$.

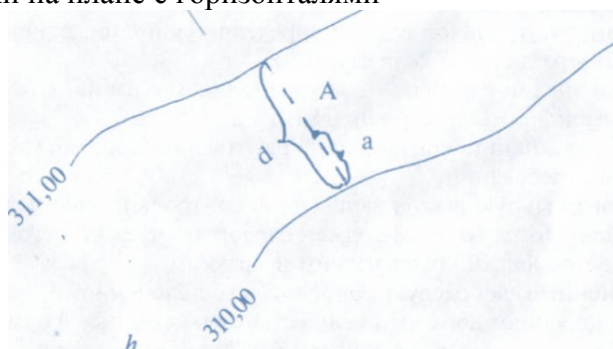
вариант задания 3.

Определить румб линии 1-2, если азимут ее равен $152^{\circ} 43'$.

Правильный ответ: ЮВ $27^{\circ}17'$

вариант задания 4.

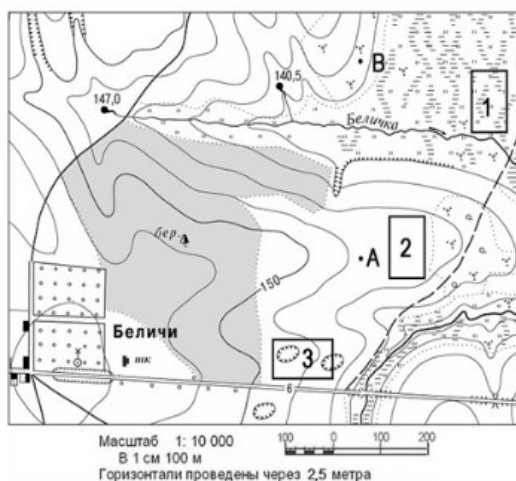
Определить отметку точки на плане с горизонталями



Правильный ответ: 310,33 м.

вариант задания 15.

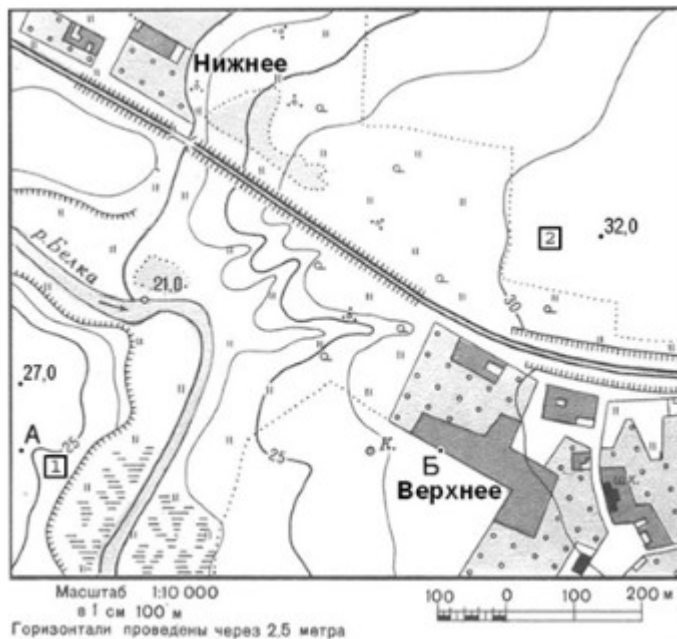
Оцените, какой из участков, обозначенных на карте цифрами 1, 2 и 3, наиболее подходит для устройства тренировочного футбольного поля.



Правильный ответ: 2

вариант задания 6.

Оцените, какую из площадок, обозначенных на карте цифрами 1 и 2, лучше выбрать для сооружения ветровой энергетической установки, предназначенной для аварийного энергоснабжения школы в селе Верхнее.



Правильный ответ: 2

4.5 Тестовые задания для оценки компетенции ИД -2 ОПК-6 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Основные части нивелира - это ...

- 1) Алидада, лимб, зрительная труба.
- 2) Вертикальный и горизонтальный круги.
- 3) Подставка с тремя подъемными винтами, зрительная труба, круглый и цилиндрический уровни.

Правильный ответ: 3

вариант задания 2.

Абрис - это...

- 1) Схема способов съемки
- 2) Часть топографического плана, выполняемая на миллиметровой бумаге
- 3) Схематический чертеж, составленный в произвольном масштабе.схема

Правильный ответ: 3

вариант задания 3.

Какими приборами измеряются длины линий в теодолитном ходе?

Варианты ответов:

- 1) Мерной лентой, рулеткой и дальномерами соответствующей точности
- 2) Теодолитом
- 3) Дальномерами и нивелирами

Правильный ответ: 1

вариант задания 4.

Длины(х) сторон теодолитных ходов должны быть

- 1) Не более 200 м и не менее 20 м
- 2) Не более 350 м и не менее 20 м.
- 3) Не более 450 м и не менее 20 м.

Правильный ответ: 2

вариант задания 5.

Диагональный ход является:

- 1) Специальным ходом
- 2) Разомкнутым ходом
- 3) Замкнутым ходом

Правильный ответ: 2

вариант задания 6.

Каких видов инженерных изысканий не существует:

- 1) Инженерно-геодезических
- 2) Инженерно-строительных
- 3) Инженерно-гидрометеорологических

Правильный ответ: 2

вариант задания 7.

Что называется высотой сечения рельефа?

- 1) Расстояние между заложениями
- 2) Расстояние между горизонталями
- 3) Расстояние между секущими плоскостями

Правильный ответ: 3

вариант задания 8.

Наименее точный из дальномеров - это дальномер ...

- 1) Лазерный
- 2) Светодальномер
- 3) Нитяной

Правильный ответ: 1

II. Тип заданий: эссе (рефератов, докладов, сообщений)

1. Что называют высотой сечения рельефа и заложением? Как определить отметку точки, лежащей между горизонталями?
2. Что такое уклон и по какой формуле он определяется? Как его выразить в процентах и промилле? Как построить график заложений для уклонов и как провести на плане или карте линию заданного уклона?
3. Рассчитайте величину заложения, соответствующую заданному уклону, величина которого (в тысячных) численно равна двум последним цифрам шифра студента, если масштаб плана 1: 2000, а высота сечения рельефа 1 м.
4. Как построить профиль линии местности по карте (плану)?
5. Как измерить на карте дирекционный угол и перейти от него к магнитному азимуту?
6. Какие способы применяют для определения площадей на планах и картах и какова их точность?

7. Что называют водосборной площадью и как на топографическом плане или карте определяют ее границу?
8. В чем различие между случайными и систематическими погрешностями измерений?
9. Какими свойствами обладают случайные погрешности?

Критерии оценивания теста

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать»	40	
ИД-1 ОПК 4.1	15	
ИД-1 ОПК 6.1	15	
ИД-2 ОПК 6.2	10	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь»	60	
ИД-1 ОПК 4.1	20	
ИД-1 ОПК 6.1	20	
ИД-2 ОПК 6.2	20	
Всего	100	

Вопросы к зачету

Форма и размеры земли. Системы координат, применяемые в геодезии

1. Назовите цели и задачи геодезии в строительстве.
2. Объясните что такое геодезические системы координат.
3. Объясните, что называется горизонтальным проложением линии.
4. Объясните, что такое план местности.
5. Назовите единицы мер используемые в геодезии.
6. Объясните, что такое полярная система координат.
7. Назовите четыре четверти прямоугольных координат, их название.
8. Определите, как определяются высотные координаты точки.
9. Назовите три способа ориентирования линии на местности.
10. Опишите, что такое магнитный меридиан, склонение магнитной стрелки.
11. Назовите виды азимутов, их виды, дирекционный угол.
12. Объясните зависимость между азимутами и дирекционными углами.
13. Дайте определение прямой и обратной геодезической задачи.
14. Назовите правила вычисления дирекционного угла.

Топографические карты и планы, масштабы. Рельеф и его изображение на местности

1. Объясните, что такое государственная геодезическая сеть, ее виды.
2. Назовите сети сгущения, их назначение.
3. Дайте характеристику план, карта, профиль, их виды.
4. Объясните, что такое горизонталь, ее свойства.
5. Назовите элементы рельефа местности.
6. Опишите порядок построения продольных и поперечных профилей.
7. Опишите, как определить крутизну ската, уклон.
8. Объясните, как определяют отметки точек.
9. Дайте характеристику масштабу, и его виды.

Знания, умения обучающихся при аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«Не зачтено» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

ЗАДАНИЕ ЗАКРЫТОЙ ФОРМЫ К ЗАЧЕТУ/ЭКЗАМЕНУ (ИД -1 УК 3.1, ИД - 1 ОПК 4.1, ИД-1 ОПК 6.1, ИД-2 ОПК 6.2)

За 2 семестр

1. Румб местности это угол

- а) заключенный между проекциями линий местности на горизонтальную плоскость;
- б) отсчитываемый от северного направления линии, параллельной осевому меридиану, почасовой стрелке до направления данной линии;
- в) отсчитываемый от ближайшего направления линии, параллельной осевому меридиану, до направления данной линии;
- г) образованный линией местности и горизонтальной плоскостью.

2. Горизонт нивелира это

- а) отрезок отвесной линии от точки, на которой стоит рейка, до горизонтальной визирной оси;
- б) отрезок отвесной линии от исходной уровенной поверхности до визирной оси;
- в) отрезок отвесной линии от точки до уровенной поверхности.

3. Приращениями координат линии называют

- а) линейные и угловые величины, определяющие положение точек на плоскости, в пространстве, на какой-либо другой поверхности;
- б) отрезок отвесной линии от исходной уровенной поверхности до визирной оси;
- в) ортогональные проложения этой линии на оси координат;

4. Координаты точек находят по формуле (зачеркнуть неверную) а) $x_B = x_A + S_{AB} \cos \alpha_{AB}$

~~$y_B = y_A + S_{AB} \sin \alpha_{AB}$~~

б) ~~$x_{AB} = S_{AB} \cos \alpha_{AB}$~~

~~$y_{AB} = S_{AB} \sin \alpha_{AB}$~~

в) ~~$x_B = x_A + x_{AB}$~~

~~$y_B = y_A + y_{AB}$~~

г) ~~$x_B = x_A + (x_B - x_A)$~~

~~$y_B = y_A + (y_B - y_A)$~~

5. Дирекционный угол это угол

- а) отсчитываемый от ближайшего направления линии, параллельной осевому меридиану, до направления данной линии;
- б) отсчитываемый от северного направления линии, параллельной осевому меридиану, почасовой стрелке до направления данной линии;
- в) заключенный между проекциями линий местности на горизонтальную плоскость;
- г) образованный линией местности и горизонтальной плоскостью.

6. Поперечник разбивается

- а) от начала трассы через определенные расстояния;
- б) между пикетами в характерных местах рельефа; в) по трассе теодолитного хода.

7. Нивелирный отсчет по рейке это

- а) отрезок отвесной линии от исходной уровенной поверхности до визирной оси;
- б) отрезок отвесной линии от точки, на которой стоит рейка, до горизонтальной визирной оси;

в) отрезок отвесной линии от точки до урвенной поверхности.

8. Два угла, полученные измерением при разных кругах могут отличаться

- а) двойную точность прибора;
- б) на 4 мм;
- в) на $1'\sqrt{n}$;
- г) $50\sqrt{n}$.

9. Последующий дирекционный угол находится по формуле

- а) $f_{\text{пр}} \bullet \sum_{i=1}^n \alpha_{i-1} \sim 180 \sim n \cdot 2$;
- б) $\alpha_i \bullet \alpha_{i-1} \sim 180 \sim \alpha_i$;
- в) $\alpha_{\text{пр}} \bullet \alpha_{\text{обр}} \sim 180$.

10. Тахеометрическая съемка

- а) это полевая работа, при выполнении которой сначала создают съемочную геодезическую сеть, а затем производят съемку ситуации;
- б) это полевые измерения, в результате которых определяют высоты точек местности и превышения между ними;
- в) это наземная топографическая съемка, при которой положение снимаемой точки в плане и по высоте определяют полярным способом при одном наведении зрительной трубы прибора на рейку.

11. Преимущества нивелирования из середины

- а) сумма превышений равна нулю;
- б) простота измерений, значительное ослабление систематических ошибок делений лимба;
- в) компенсируются негоризонтальность визирной оси и влияние кривизны Земли и рефракции.

12. Теодолитный ход

- а) это построенная на местности разомкнутая или замкнутая ломаная линия, в которой измерены превышения между точками;
- б) это построенная на местности разомкнутая или замкнутая ломаная линия, в которой известны координаты и высоты точек;
- в) это построенная на местности разомкнутая или замкнутая ломаная линия, в которой измерены все стороны и горизонтальные углы между ними;
- г) это построенная на местности разомкнутая или замкнутая ломаная линия, в которой измерены все стороны, горизонтальные углы между ними и вертикальные углы с каждой точки хода на смежные с ней точки.

13. Теодолитные ходы бывают (отметить верные ответы)

- а) замкнутый;
- б) промежуточный;
- в) разомкнутый;
- г) диагональный.

14. План это

- а) уменьшенное изображение вертикального разреза земной поверхности;
- б) уменьшенное, построенное в картографической проекции, обобщенное изображение поверхности Земли;
- в) уменьшенное подобное изображение на плоскости горизонтального проложения участка земной поверхности;
- г) схематический чертеж, на котором изображаются вершины и створы ходов, снятую ситуацию и результаты измерений.

15. Условные знаки планов и карт бывают (отметить верные ответы)

- а) площадные;
- б) линейные;
- в) внемасштабные;
- г) ситуационные.

16. Способы нивелирования поверхности (отметить верные ответы) а) обходов;

- б) магистральный;
- в) по квадратам;
- г) параллельных линий.

17. Горизонталь это

- а) ортогональная проекция линии местности на горизонтальную плоскость;
- б) продольная ось линейного сооружения;
- в) воображаемая линия на земной поверхности, проходящая через точки с одинаковыми отметками;
- г) отрезок отвесной линии от точки до уровенной поверхности.

18. В основу номенклатуры положен лист карты масштабом (отметить верные ответы) а) 1: 250 000;

- б) 1: 50 000;
- в) 1: 1 000 000;
- г) 1: 500 000.

19. Главные точки кривой (отметить правильные ответы) а) начало кривой;

- б) вершина угла;
- в) конец кривой;
- г) середина кривой.

20. Рельеф местности это

- а) совокупность разнообразных объектов местности;
- б) совокупность разнообразных неровностей земной поверхности;
- в) ортогональная проекция линии местности на горизонтальную плоскость;
- г) уменьшенное изображение вертикального разреза земной поверхности.

21. Теодолитная съемка

- а) это полевая работа, при выполнении которой сначала создают съемочную геодезическую сеть, а затем производят съемку ситуации;
- б) это полевые измерения, в результате которых определяют высоты точек местности и превышения между ними;
- в) это наземная топографическая съемка, при которой положение снимаемой точки в плане и по высоте определяют полярным способом при одном наведении зрительной трубы прибора на рейку;
- г) это полевая работа, в процессе которой горизонтальные углы не измеряются.

22. Высоту точки можно найти по формуле (отметить верные ответы) а) $H_{n-1} + h_n$;

- б) $H_I + a$;
- в) $ГН - с$.

23. Абсолютная отметка точки это

- а) расстояние от данной точки до референц-эллипсоида по нормали к нему;
- б) расстояние от данной точки до уровенной поверхности, проходящей через нуль Кронштадского футштока;

- в) расстояние от данной точки до произвольно выбранной уровенной поверхности;
- г) расстояние от данной точки до поверхности общего земного эллипсоида.

24. Относительная отметка точки это

- а) расстояние от данной точки до референц-эллипсоида по нормали к нему⁴
- б) расстояние от данной точки до уровенной поверхности, проходящей через нуль Кронштадского футштока;
- в) расстояние от данной точки до произвольно выбранной уровенной поверхности;
- г) расстояние от данной точки до поверхности общего земного эллипсоида.

25. Условная отметка точки это

- а) расстояние от данной точки до референц-эллипсоида по нормали к нему⁴
- б) расстояние от данной точки до уровенной поверхности, проходящей через нуль Кронштадского футштока;
- в) расстояние от данной точки до произвольно выбранной уровенной поверхности;
- г) расстояние от данной точки до поверхности общего земного эллипсоида.

26. Профиль местности это

- а) уменьшенное изображение вертикального разреза земной поверхности;
- б) уменьшенное, построенное в картографической проекции, обобщенное изображение поверхности Земли;
- в) уменьшенное подобное изображение на плоскости горизонтального проложения участка земной поверхности;
- г) схематический чертеж, на котором изображаются вершины и створы ходов, снятую ситуацию и результаты измерений.

27. Способы контроля работ при инженерно-техническом нивелировании (отметить верные ответы)

- а) $НК+К=КК$;
- б) последовательно вычисляя получить исходный дирекционный угол;
- в) контроль на станции;
- г) постраничный контроль.

28. Виды масштабов (отметить правильные ответы) а) буквенный;

- б) линейный; в) поперечный; г) численный.

29. Нивелирование

- а) это полевая работа, при выполнении которой сначала создают съемочную геодезическую сеть, а затем производят съемку ситуации;
- б) это полевые измерения, в результате которых определяют высоты точек местности и превышения между ними;
- в) это наземная топографическая съемка, при которой положение снимаемой точки в плане и по высоте определяют полярным способом при одном наведении зрительной трубы прибора на рейку.

30. Превышение между точками это

- а) разность отметок точек;
- б) сумма отметки точки и черного отсчета по рейке в этой точке;
- в) разность между горизонтом нивелира и отсчетом;
- г) произведение уклона и горизонтального проложения.

31. Принципы организации и проведения геодезических работ (выбрать правильные ответы) а) контроль выполняемых работ на всех промежуточных стадиях.

- б) сумма приращений равна нулю;
- в) от общего к частному;
- г) систематический контроль на всех стадиях выполняемых работ.

32. Назначение горизонталей

- а) обозначить контур угодий;
- б) изобразить ситуацию;
- в) изображение рельефа на картах.

33. «Красная отметка» это

- а) отметка нулевых работ, находится по формуле $H_{пр.сун.} \bullet H_{КР} \mp id_0$;
- б) разность между проектной и фактической отметками, находится по формуле $h_{раб} \bullet H_{пр} \sim H_{факт}$;
- в) проектная отметка, находится по формуле $H_K = H_H \pm id$;
- г) фактическая отметка земной поверхности, находится по формуле $H_n \bullet H_n \sim h_n$.

34. Вертикальный угол — это угол

- а) отсчитываемый от ближайшего направления линии, параллельной осевому меридиану, до направления данной линии;
- б) отсчитываемый от северного направления линии, параллельной осевому меридиану, почасовой стрелке до направления данной линии;
- в) заключенный между проекциями линий местности на горизонтальную плоскость;
- г) образованный линией местности и горизонтальной плоскостью.

35. Высота точки это

- а) отрезок отвесной линии от исходной уровенной поверхности до визирной оси;
- б) отрезок отвесной линии от точки, на которой стоит рейка, до горизонтальной визирной оси;
- в) отрезок отвесной линии от точки до уровенной поверхности.

36. «Рабочая отметка» это

- а) отметка нулевых работ, находится по формуле $H_{пр.сун.} \bullet H_{КР} \mp id_0$;
- б) разность между проектной и фактической отметками, находится по формуле $h_{раб} \bullet H_{пр} \sim H_{факт}$;
- в) проектная отметка, находится по формуле $H_K = H_H \pm id$;
- г) фактическая отметка земной поверхности, находится по формуле $H_n \bullet H_n \sim h_n$.

37. Приращения координат точек находят по форму-

ле а) $x_B = x_A + S_{AB} \cos \alpha_{AB}$
 $y_B = y_A + S_{AB} \sin \alpha_{AB}$

б) $x_B = x_A + S_{AB} \cos \alpha_{AB}$

$y_B = y_A + S_{AB} \sin \alpha_{AB}$

в) $x_B = x_A + \Delta x_{AB}$

$y_B = y_A + \Delta y_{AB}$

г) $x_B = x_A + (x_B - x_A)$

$y_B = y_A + (y_B - y_A)$.

38. Геодезия — это наука изучающая

- а) взаимодействие растений, почвы и удобрений;
- б) форму и размеры Земли;
- в) почвы, их образование, строение, состав.

39. Горизонтальный угол — это угол

- а) отсчитываемый от ближайшего направления линии, параллельной осевому меридиану, до направления данной линии;
- б) отсчитываемый от северного направления линии, параллельной осевому меридиану, по часовой стрелке до направления данной линии;
- в) заключенный между проекциями линий местности на горизонтальную плоскость;
- г) образованный линией местности и горизонтальной плоскостью.

40. Объекты геодезических измерений (отметить неверный ответ) а) углы;

- б) расстояния;
- в) высоты деревьев;
- г) высоты точек земной поверхности.

41. Центрировать прибор это

- а) навести трубу на точку;
- б) привести прибор в горизонтальное положение;
- в) встать в створе;
- г) установить его над точкой.

42. Нивелирование поверхности выполняется с целью

- а) обозначить контур угодий;
- б) детального изучения рельефа на небольшом участке местности;
- в) построить координатную сетку;

43. Масштаб карты это

- а) отношение длины линии на карте к длине горизонтального проложения этой линии на местности;
- б) отрезок отвесной линии от исходной уровенной поверхности до визирной оси;
- в) совокупность разнообразных объектов местности;

44. «Синяя отметка» это

а) отметка нулевых работ, находится по формуле $H_{пр.син.} = H_{кр} + id_0$;

б) разность между проектной и фактической отметками, находится по формуле $h_{раб} = H_{пр} - H_{факт}$;

в) проектная отметка, находится по формуле $H_K = H_H \pm id$;

г) фактическая отметка земной поверхности, находится по формуле

$$H_n = H_{n1} + h_n$$

45. Рекогносцировка местности это

- а) осмотр местности для корректировки проведения работ;
- б) это полевая работа, при выполнении которой сначала создают съемочную геодезическую сеть, а затем производят съемку ситуации;
- в) это построенная на местности разомкнутая или замкнутая ломаная линия, в которой измерены все стороны и горизонтальные углы между ними.

За 4 семестр

1. При тригонометрическом нивелировании используются следующие приборы и оборудование

- а) нивелир и рейки
- б) буссоль и мерные ленты
- в) теодолит и нивелирная рейка
- г) гирокомпас и рейки
- д) светодальномер

2. При тригонометрическом нивелировании непосредственно измеряют

- а) превышения между точками
- б) горизонтальное расстояние и горизонтальный угол
- в) угол наклона линии визирования и наклонное расстояние, высоту инструмента и высоту визирования
- г) высоту точки
- д) дирекционный угол

3. Превышение при тригонометрическом нивелировании получают вычислением по следующей формуле

а) $h = \frac{d}{2} \sin 2\alpha$

б) $h = d \sin \alpha \cos \alpha$

в) $h = \frac{d}{2} \sin 2\alpha$

г) $h = \frac{d}{2} \cos 2\alpha$

4. Критерием точности результатов равноточных измерений не является

- а) средняя погрешность
- б) относительная погрешность
- в) вероятная погрешность
- г) средняя квадратическая погрешность

5. При наличии грубых ошибок

- а) измерения выбраковывают
- б) вводят поправки
- в) не обращают на них внимание

6. Критерием точности результатов равноточных измерений не является

ся а) средняя погрешность
б) вероятная погрешность в)
весовое среднее

7. Ошибки измерений не могут
быть а) систематическими
б) случайными
в) грубыми
г) непосредственными

8. При непосредственных измерениях выполняют:
а) сравнение определяемой величины с единицей меры
б) вычисления по результатам непосредственных измерений
в) измерения, выполняемые в неодинаковых условиях

9. При косвенных измерениях определяемую величину находят путем:
а) вычислений по результатам непосредственных измерений одной или нескольких величин, связанных с определяемой величиной математической зависимостью
б) создания съёмочной геодезической сети
в) измерений, позволяющих получить два и более значений определяемой величины

10. Любое геодезическое измерение выполняется при наличии и взаимодействии -----
факторов:
а) пяти
б) трех
в) восьми

11. Фактором геодезических измерений не является:
а) внешняя среда
б) объект измерений
в) исполнитель
г) форма и размеры Земли

12. Под погрешностью измерения величины понимают
а) отклонение результата измерения от его истинного (действительного) значения
б) значение характеристики, полученное выполнением регламентированного метода измерений
в) степень близости результата измерений к истинному значению измеряемой физической величины

13. Истинное значение измеряемой величины получить а) возможно, используя современные точные приборы б) невозможно
в) возможно, применяя самую совершенную методику измерений

14. Равноточные измерения выполняются при
а) неизменном комплексе условий
б) ясной солнечной погоде
в) наличии измерительных приборов

15. К равноточным измерениям не относятся
а) измерения, выполненные одинаковыми по точности приборами
б) измерения, выполняемые при одинаковых внешних условиях
в) измерения, характеризующиеся различными средними квадратическими погрешностями

г) измерения, выполняемые при неизменном комплексе условий

16. Уклонением *и* называется

- а) значение величины, полученное экспериментальным путем
- б) степень близости результата измерений к истинному значению измеряемой физической величины
- в) разность между результатом отдельного измерения и среднего арифметического из ряда равноточных измерений

17. Неравноточные измерения получают в результате

- а) длительных наблюдений
- б) изменений факторов, определяющих условия измерения
- в) ошибки исполнителя

18. Вес является характеристикой

- а) неравноточных измерений
- б) равноточных измерений
- в) косвенных измерений

19. Измерения, выполняемые в неодинаковых условиях, характеризуются

- а) величиной среднего арифметического
- б) различными средними квадратическими погрешностями
- в) действительным значением величины

20. Обработка результатов измерений одной и той же величины имеет целью

- а) определения верхней границы допустимых погрешностей при данных условиях измерений
- б) сравнение определяемой величины с единицей меры
- в) нахождение наиболее надежного значения измеренной величины и оценку его точности

21. Предельные ошибки или допуски применяются для

- а) вычисления высот точек
- б) определения верхней границы допустимых погрешностей при данных условиях измерений
- в) оценки точности измерений

21. В классификацию координатных систем не включается

- а) расположение начала отсчета координат
- б) назначение
- в) размер референц-эллипсоида

23. В настоящее время Государственными системами геодезических координат

- а) референцная система координат 1942
- б) система координат 1995 г. (СК-95) и Балтийская система высот
- в) WGS-84 и ПЗ-90

24. Системой координат Государственного земельного кадастра (ГЗК) России является

- а) референцная система координат 1942 г
- б) ГЛОНАСС
- в) WGS - 84

25. Картографическая проекция Гаусса-Крюгера заключается в

- а) получение изображения поверхности земного шара в виде 60 зон, примыкающих друг к

другу на экваторе

- б) получение уменьшенного изображения вертикального размера земной поверхности
- в) математически определенный способ изображения любой по размерам поверхности эллипсоида или шара на плоскости

26. Проекция Гаусса-Крюгера это

- а) продольный профиль трассы
- б) равноугольная поперечно-цилиндрическая проекция
- в) способ измерения высот

27. Масштаб изображения в проекции Гаусса-Крюгера

- а) величина постоянная
- б) увеличивается при удалении от осевого меридиана
- в) зависит от масштаба карты

28. Государственная высотная сеть создается с целью

- а) равномерно обеспечивать высотной основой всю территорию страны
- б) обеспечения координатами, вычисленными в единой системе координат
- в) выполнения тахеометрической съемки

29. Геодезическая опорная сеть представляет собой

- а) совокупность закрепленных на земной поверхности пунктов, положение которых определено в единой системе координат
- б) совокупность неровностей земной поверхности естественного происхождения
- в) совокупность контуров и неподвижных местных предметов

30. Для сгущения геодезической сети до плотности, обеспечивающей выполнение топографической съемки

- а) создают съемочные геодезические сети
- б) прокладывают теодолитные ходы
- в) разбивают сетку квадратов

31. Методом создания геодезических сетей не является

- а) триангуляция
- б) трилатерация
- в) наименьших квадратов
- г) полигонометрия

32. При построении плановых геодезических сетей не используют

- способ а) триангуляция
- б) трилатерация
- в) тригонометрическое нивелирование
- г) полигонометрия

33. Опорная межевая сеть

- а) является геодезической основой земельного кадастра
- б) является главной основой развития сетей
- в) призвана обеспечить высотами территорию страны

34. Способом определения положения дополнительных опорных пунктов не является

- а) прямая и обратная геодезические засечки
- б) способ круговых приемов
- в) линейная геодезическая засечка
- г) снесение координат с вершины знака на землю

35. Задача определения координат точки по координатам исходной точки, горизонтальному расстоянию между исходной и определяемой точками и дирекционному углу этой линии носит название

- а) основной задачи геодезии
- б) директивной задачи геодезии
- в) задачи детерминации
- г) прямой геодезической задачи д) обратной геодезической задачи

36. Задача определения дирекционного угла и горизонтального расстояния между точками линии по известным координатам двух точек носит название

- а) основной задачи геодезии
- б) директивной задачи геодезии
- в) задачи детерминации
- г) прямой геодезической задачи д) обратной геодезической задачи

37. При организации геодезических работ связанных со съемками применяется принцип а) Паули

- б) от общего к частному
- в) суперпозиции
- г) дифференциального позиционирования
- д) от каждого по способностям, каждому по труду

38. Принцип «от общего к частному» в геодезии означает, что

- а) для предотвращения накопления погрешностей съемку производят с пунктов съёмочного обоснования, которые равномерно размещаются на снимаемой территории и положение которых в пространстве определяется с более высокой точностью, чем съёмочные работы, т.е. создается опорная сеть
- б) для предотвращения накопления погрешностей сначала производят съемку, а затем создают съёмочное обоснование (опорную сеть)
- в) производство съемки и создание опорной сети делается одновременно
- г) от съемки к съемке повышается точность и подробности снимаемого участка
- д) общими усилиями снимают отдельные участки

39. Геодезические сети подразделяются на

- а) точные и неточные сети
- б) опорные и съёмочные сети
- в) астрономические и геофизические сети
- г) протяженные и средней протяженности сети
- д) восточные, западные, северные и южные сети

40. Метод трилатерации основан на

- а) создании на земной поверхности системы треугольников, в которых измеряются все углы и одна длина стороны в одном из треугольников – длины остальных треугольников вычисляются
- б) создании на земной поверхности системы треугольников, в каждом из которых измеряются длины всех сторон - углы в треугольниках вычисляются по измеренным сторонам
- в) создании на земной поверхности системы ломанных линий, в точках поворота которых измеряются углы и между точками - длины сторон
- г) создании на земной поверхности трех угловых точек, в которых измеряются углы

д) создании на земной поверхности системы треугольников, связанных между собой проволочной связью

41. Метод полигонометрии основан на

а) создании на земной поверхности системы треугольников, в которых измеряются все углы и одна длина стороны в одном из треугольников – длины остальных треугольников вычисляются

б) создании на земной поверхности системы треугольников, в каждом из которых измеряются длины всех сторон - углы в треугольниках вычисляются по измеренным сторонам

в) создании на земной поверхности системы ломанных линий, в точках поворота которых измеряются углы и между точками - длины сторон

г) создании на земной поверхности трех угловых точек, в которых измеряются углы

д) создании на земной поверхности системы треугольников, связанных между собой проволочной связью

42. По своему назначению и точности государственные опорные сети делятся

на а) А, В, С и D классы

б) люкс и экстра классы

в) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 классы

г) 1, 2, 3 и 4 классы

д) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 классы

43. Для обеспечения видимости между опорными пунктами грунтовые центры

а) оснащают радиомаяком

б) обозначают пирамидами и сигналами в)

выдвигаются на определенную высоту г)

обозначаются зеркальным отражателем д)

оснащаются системой оповещения

44. При отсутствии видимости с Земли

строят а) простые и сложные сигналы

б) мачты

в) телескопически выдвигаемые смотровые площадки

г) башни

45. Признаки картографических проекций

а) уровенная поверхность и референц-эллипсоид

б) геодезическая широта и геодезическая широта

в) характер искажения изображения и способ построения г)

отсутствие случайных и систематических погрешностей

46. По характеру искажения проекции не могут

быть а) равноугольными

б) квадратными в)

равновеликими г)

произвольными

47. По способу построения картографические проекции классифицируются в зависимости от

а) фигуры, в которую помещают Землю

б) формы и размера Земли

в) формы рельефа

48. Способом измерения горизонтальных углов не является

- а) приемов
- б) круговых приемов
- в) из середины
- г) повторений

49. Точными теодолитами являются приборы

- а) оптические
- б) с точностью измерения горизонтальных углов $2''$
- в) с точностью измерения горизонтальных углов $30''$

50. Линейные измерения не могут выполняться

- а) способом наименьших квадратов
- б) непосредственным способом
- в) косвенным способом

51. Светодальномером измеряют

- а) расстояния
- б) яркость света
- в) высоту деревьев
- г) углы

52. Поправки за центрировку и редукцию необходимо определять в случае

- а) плохих условиях съемки
- б) нет возможности установить прибор над центром пунктов и несовпадении визирных целей с отвесными линиями
- в) вычислении высоты точек

53. Условным уравнением не является

- а) уравнение фигуры
- б) уравнение дирекционных углов
- в) нормальное уравнение
- г) полюсное уравнение

54. Физический принцип измерения расстояний, основанный на времени прохождения световыми волнами измеряемого расстояния, заложен в

- а) оптических дальномерах с постоянным углом
- б) оптических дальномерах с постоянным базисом
- в) оптических дальномерах двойного изображения
- г) светодальномерах
- д) рулетках

55. Предварительное решение треугольников выполняют для

- а) нахождения длин сторон сети, которые необходимы для вычисления поправок за центрировку и редукцию
- б) для определения величин невязок и распределения их согласно принципа от общего к частному
- в) выявления количества избыточных и необходимых измерений, с тем чтобы в дальнейшем их исключить
- г) определения координат исходной точки

56. Общие стороны смежных треугольников центральной системы называются а) правыми
б) левыми
в) связующими г) центральными
57. Кроме связующих сторон в смежных треугольниках центральной системы есть а) простые стороны
б) передвижные стороны
в) промежуточные стороны
г) красные стороны
58. Углы противолежащие связующим сторонам называются а) промежуточными
б) центральными
в) горизонтальными
г) связующими
59. Задачей поверок и юстировок теодолита является а) выявление отклонений от геометрических параметров и оптико-механических требований конструкции теодолита
б) выявление отклонений от маркировки
в) определение способа центрировки и горизонтирования прибора при работе
60. Если установить теодолит над центром пункта невозможно, то а) вводят поправку за редукцию
б) вводят линейную поправку
в) вводят поправку за центрировку
г) вводят поправки в координаты
61. Если проекции визирных цилиндров и центров наблюдаемых пунктов не совпадают а) вводят поправку за редукцию
б) вводят линейную поправку
в) вводят поправку за центрировку
г) вводят поправки в координаты
62. Вертикальные углы измеряют для вычисления а) углов наклона
б) крутизны ската
в) превышения
г) высоты сечения рельефа
63. Для уравнивания геодезических построений не используют а) параметрический способ
б) способ Зубрицкого в) коррелятивный способ
64. Задача уравнивания сетей триангуляции коррелятивным способом состоит а) в нахождении поправок в измеренные углы
б) нахождении суммы углов
в) нахождении поправок в превышения

65. Уравнивание это
- а) вычисление координат точек
 - б) математическая обработка результатов измерений или их функций с целью устранения не-согласованности между результатами измерений и их функциями
 - в) определение крутизны ската
66. Типовой фигурой триангуляции не является
- а) центральная система
 - б) цепь треугольников
 - в) геодезический четырехугольник
 - г) система теодолитных ходов
67. Окончательные вычисления в геодезических сетях сгущения это
- а) получение высот точек и получение координат всех пунктов сети
 - б) получение отметок точек
 - в) получение дирекционных углов
68. Способом красных чисел уравнивают
- а) центральную систему
 - б) систему полигонов
 - в) систему ходов с одной узловой точкой
 - г) геодезический четырехугольник
69. При уравнивании системы теодолитных ходов с одной узловой точкой вычисляют
- а) среднее превышение
 - б) средневесовое значение дирекционного угла и координат узловой линии и точки
 - в) среднее расстояние между пунктами
70. Идея упрощенного уравнивания состоит
- а) в соблюдении условия $[pv^2] = \min$
 - б) в решении условных уравнений
 - в) в разделении исходной системы условных уравнений на группы
71. Строгим способом уравнивания является
- а) способ наименьших квадратов
 - б) приближенные способы
 - в) упрощенные способы
72. Способ среднего весового применяют для уравнивания
- а) несвободных систем
 - б) одиночного нивелирного хода
 - в) систем ходов с несколькими узловыми точками
73. Способ последовательных приближений выгодно применять
- а) в системе ходов с одной узловой точкой
 - б) в системе ходов с несколькими узловыми точками и несколькими исходными пунктами
 - в) в системе свободных сетей
74. Свободными называются геодезические сети, в которых имеют
- а) только необходимые исходные элементы
 - б) дополнительные исходные элементы

в) измерены только углы

75. Сущность способа «красных чисел» заключается а) в нахождении поправок в измеренные углы

б) в нахождении отметок по формуле среднего весового

в) в последовательном распределении невязок в каждом полигоне пропорционально длинам сторон или числу станций

Критерии оценивания

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.