



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Колледж СамГТУ



УТВЕРЖДАЮ
Председатель методической
комиссии по ОП СПО

Е.П. Акри

протокол № 3 от «22» ноября 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.05 Геодезия

(код и наименование дисциплины)

специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Фонд оценочных средств разработан:
Преподаватель Колледжа СамГТУ Царева А.Н.

Самара 2024 г.

1. Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих дисциплину ОП.05 Геодезия.

ФОС разработан в соответствии требованиями ОП СПО и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 05 мая 2022 г. N 309 и учебного плана СамГТУ.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.	<ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи;- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- составлять план действия;- определять необходимые ресурсы;- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;- реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);- определять задачи для поиска информации;- определять необходимые источники информации;- планировать процесс поиска;- структурировать получаемую информацию;- выделять наиболее значимое в перечне информации;- оценивать практическую значимость результатов поиска;- оформлять результаты поиска;- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;- использовать современное программное обеспечение;- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	<ul style="list-style-type: none">- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;- методы работы в профессиональной и смежных сферах;- структуру плана для решения задач;- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;- приемы структурирования информации;- формат оформления результатов поиска информации;- современные средства и устройства информатизации;- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;- особенности социального и культурного контекста;- правила оформления документов и построения устных сообщений;- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;- пути обеспечения

<p>профессиональной тематике на государственном языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - определять необходимые методы ухода за зелеными насаждениями; - проводить оценку нарушений технологических процессов при производстве работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию; - визуально определять необходимость принятия мер по повышению качества уборки и 	<p>ресурсосбережения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; - государственные стандарты и нормативно-техническая документация по организации производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию; - современные технологии, в том числе инновационные, методы производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию; - методы оперативного и среднесрочного планирования производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию; - методы проведения обследования технического состояния элементов благоустройства и оценки состояния элементов озеленения; - требования охраны труда и пожарной безопасности при производстве работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию; - оптимальные сроки проведения технологических операций в декоративном садоводстве,
---	---

<p>содержания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать наладку и регулирование прицепных и навесных орудий ; - использовать геодезические приборы для проверки разбивки и обеспечения уклонов дорожно-тропиночной сети по отметкам; - определять техническое состояние элементов благоустройства на территориях и объектах, составлять акты технического состояния элементов благоустройства и состояния элементов озеленения; - определять оптимальные сроки контроля состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - использовать визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - пользоваться спутниковыми и аэрофотоснимками при оценке состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - определять видовой состав сорной растительности садово-парковых территорий, питомников и газонов; - определять степень засоренности садово-парковых территорий, питомников и газонов глазомерным и количественным методом; - идентифицировать поражение древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав вредителями и болезнями; - определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной диагностики условий питания растений в соответствии с правилами его использования; 	<p>цветоводстве, питомниководстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, в том числе с использованием дистанционного зондирования и аэрофотосъемки; - классификация цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковых растений; - виды сорной растительности садово-парковых территорий, питомников и газонов; - методы определения засоренности садово-парковых территорий, питомников и газонов - вредители и болезни древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - признаки поражения древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав вредителями и болезнями; - методы учета сорняков, вредителей и болезней древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - методика проведения почвенной диагностики условий питания растений; - погодные условия, при которых следует осуществлять подготовку древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности к холодному и теплему сезонам; - способы защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий и условия их реализации; - способы анализа и обработки информации, полученной в ходе контроля процессов развития древесно-кустарниковой, цветочно-
---	---

<ul style="list-style-type: none"> - определять календарные сроки укрытия (раскрытия), окучивания (разокучивания), выкапывания и закладки на хранение древесно-кустарниковых и цветочно-декоративных растений в зависимости от погодных условий; - выбирать способы защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий; - выявлять причинно-следственные связи между состоянием древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, газонных трав, воздействием факторов внешней среды и проводимыми технологическими мероприятиями; - пользоваться общим и специальным программным обеспечением при формировании и ведении баз данных о состоянии древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав. 	<p>декоративной растительности и газонных трав;</p> <ul style="list-style-type: none"> - направления совершенствования технологических процессов в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - порядок формирования электронных баз данных о состоянии древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.
--	---

2. Паспорт оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОП.05 Геодезия по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Дисциплина ОП.05 Геодезия реализуется в 2 семестре на 1 курсе. Всего 82 часа. Из них выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (аудиторных) – 74 часа. Самостоятельная работа – 2 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Формы контроля и оценочные средства

Код компетенции	Формы контроля, оценочные средства	
	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.	Тестирование, устный опрос, практические задания, подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.	Экзамен, комплект экзаменационных билетов

3. Типовой комплект заданий для учебной дисциплины

3.1 Типовой комплект заданий для текущего контроля успеваемости

Образец практического задания

Определение высот точек. Вычисление уклона линии и построение профиля.

Цель работы:

1. Развить навыки чтения рельефа.
2. Научиться определять высоту сечения рельефа; высоты точек, лежащих между горизонталями; уклоны линий.
3. Развить навыки построения продольного профиля по линии заданной на учебном плане.

Обеспечение:

- письменно - чертежные принадлежности;
- рабочая тетрадь.

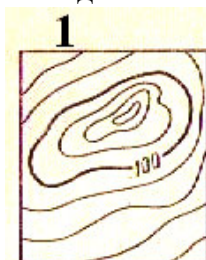
В результате выполнения практической работы студент должен:

знать: суть геодезических понятий: высота точки, высота сечения рельефа профиль, горизонталь, уклон; изображение основных форм рельефа горизонталями.

уметь: определять: высоты точек, лежащих между горизонталями; высоту сечения рельефа; вычислять уклон линии; строить продольный профиль по заданному на плане направлению.

Методика выполнения работы.

1. Подпишите название формы рельефа:



1 - гора

Изображение основных форм рельефа представлено на рисунке 5.

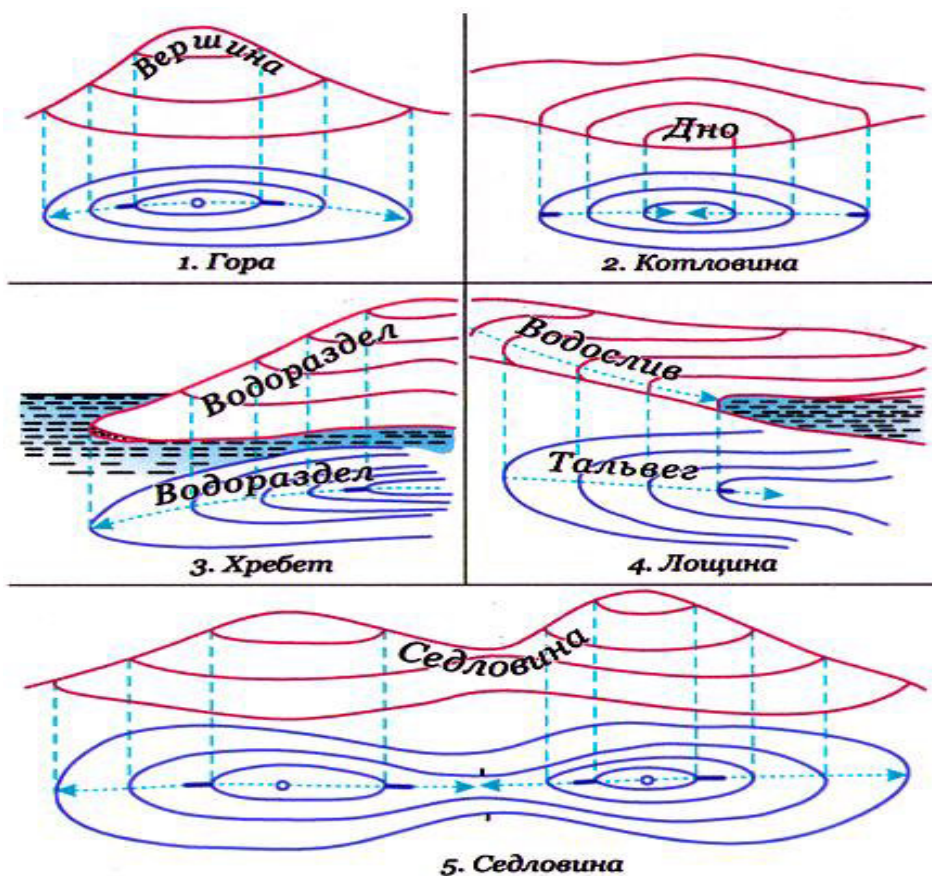
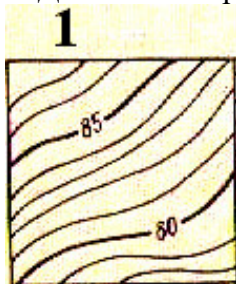


Рис. 5. Изображение основных форм рельефа горизонталями

2. Дан план с горизонталями. Определите высоту сечения рельефа:



1 – 1 м.

При высоте сечения 0,5 и 1 м утолщают каждую горизонталь, кратную 5 м (5, 10 ..., 115, 120 м и т.д.), при сечении рельефа через 2,5 м – горизонтали, кратные 10 м (10, 20, ..., 100 м и т. д.), при сечении 5 м утолщают горизонтали, кратные 25 м.

Для определения высоты рельефа в разрывах утолщенных и некоторых других горизонталей подписывают их отметки. При этом основания цифр отметок горизонталей ставят в сторону понижения ската.

3. Определить на топографическом плане № 2 отметки т.1 и т.2.

Если точка расположена на горизонтали, то ее отметка равна отметке горизонтали. Когда точка находится между горизонталями с разными высотами, ее отметка определяется интерполированием (нахождением промежуточных значений величин). Т.1 и т.2 расположены между горизонталями. Поэтому чтобы определить отметки этих точек необходимо через т.1 и т.2 провести прямую линию от наименьшей горизонтали данной точки до наибольшей.

Топографический план № 2

$$H_2 = 154 + 1 \cdot (4 / 12) = 154,33 \text{ м.}$$

4. Определяем уклон линии по формуле:

$$i_{12} = (H_2 - H_1) / d \cdot 100\%,$$

где d – заложение, которое на плане равно 38 мм, на местности 76 м.

$$i_{21} = (H_1 - H_2) / d \cdot 100\%$$

$$i_{12} = (154,33 - 156,43) / 76 \cdot 100 \% = - 2,76 \% = - 27,6 \%$$

$$i_{21} = (156,43 - 154,33) / 76 \cdot 100 \% = 2,76 \% = 27,6 \%$$

5. Построить профиль местности по заданному на карте направлению. Профилем называется чертеж, изображающий вертикальный разрез местности в уменьшенном виде. Физическая поверхность Земли в большинстве случаев имеет плавное, криволинейное очертание. Профиль вычерчивается в виде ломаных линий по отметкам характерных точек местности. Рассмотрим построение профиля на конкретном примере. Пусть требуется построить профиль местности по линии АВ. Для этого линию АВ переносят в масштабе карты на бумагу и отмечают на ней точки 1, 2, 4, 5, 7, 9, в которых она пересекает горизонтали, а также характерные точки рельефа (3, 6, 8). Линия АВ служит основанием профиля. Взятые с карты отметки точек откладывают на перпендикулярах (ординатах) к основанию профиля в масштабе, в 10 раз превышающем горизонтальный масштаб. Полученные точки соединяют плавной линией. Обычно ординаты профиля уменьшают на одну и ту же величину, т.е. строят профиль не от нуля высот, а от условного горизонта УГ (на рис. 6 за условный горизонт принята высота, равная 100 м)

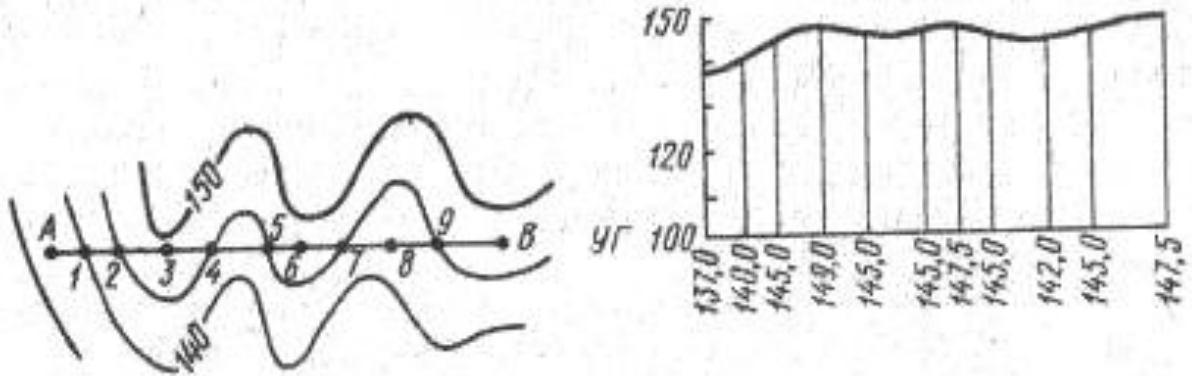


Рис. 6

Тестовые задания

Тест №1

Вариант 1

1. На карте 1:25000 расстояние между точками равно 5,3 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

- а) 1325;
- б) 13250;
- в) 10325.

Эталон: а

2. Определить истинный азимут линии Аи, если известны магнитный азимут этой же линии $A_m = 63^\circ$ и величина восточного склонения $\delta_B = 1^\circ 26'$

- а) $64^\circ 26'$;
- б) $62^\circ 34'$;
- в) $62^\circ 26'$.

Эталон: а

3. Дайте определение - седловина:

- а) чашеобразное замкнутое со всех сторон углубление;
- б) понижение между двумя соседними горными вершинами или возвышениями;

в) куполообразная или коническая возвышенность земной поверхности.

Эталон: б

4. Ориентировать линию - значит:

- а) определить ее наклон;
- б) определить ее длину;
- в) определить ее направление относительно исходного направления.

Эталон: в

5. Теодолит применяю, чтобы измерять:

- а) плоские углы;
- б) горизонтальные углы;
- в) вертикальные углы.

Эталон: б, в

6. точки называются расстоянием по отвесной линии от точки до уровневой поверхности принятой за начало счета высот.

Эталон: высотой

7. Укажите формулу расчета превышений точки В над точкой А

- а) $h = H_B - H_A$;
- б) $h = H_A - H_B$;
- в) $H_A = H_B - h$.

Эталон: а

8. Укажите порядок работы по измерению углов на станции:

- а) обработка журнала наблюдений;
- б) центрирование и нивелирование теодолита;
- в) установка теодолита на штатив;
- г) установка раздвижного штатива над точкой;
- д) установка трубы для визирования;
- е) измерение горизонтальных углов.

Эталон: г, в, д, б, е, а

9. Точки геодезических сетей закрепляют на местности знаками. По местоположению знаки бывают:

- а) скальные, озерные, степные;
- б) грунтовые, степные;
- в) лесные, грунтовые, степные.

Эталон: б

10. Укажите проверки теодолита:

- а) ось цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна основной оси инструмента;
- б) визирная ось трубы должна быть перпендикулярна горизонтальной оси вращения трубы;
- в) линия визирования должна быть горизонтальна;
- г) горизонтальная ось вращения трубы должна быть перпендикулярна вертикальной оси инструмента;
- д) одна из нитей сетки должна быть горизонтальна, другая вертикальна.

Эталон: а, б, г

Вариант 2

1. На карте 1:50000 расстояние между точками равно 4,2 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

- а) 210;
- б) 2100;
- в) 2100.

Эталон: в

2. Определить магнитный азимут линии Ам, если истинный азимут равен $A_{и}=72^{\circ}15'$. Склонение магнитной стрелки западное: $\delta_3=2^{\circ}46'$.

- а) $74^{\circ}26'$;
- б) $75^{\circ}01'$;
- в) $69^{\circ}29'$.

Эталон: б

3. Дайте определение - котловина:

- а) чашеобразное замкнутое со всех сторон углубление;
- б) понижение между двумя соседними горными вершинами или возвышениями;
- в) куполообразная или коническая возвышенность земной поверхности.

Эталон: а

4. Геодезия - наука:

- а) изучающая строение и состав Земли;
- б) изучающая форму и внешние гравитационное поле Земли, разрабатывающая методы создания систем координат, определение положения точек на Земле, изображение земной поверхности на картах;
- в) изучающая эволюцию развития Земли, как небесного тела.

Эталон: б

5. Широты изменяются:

- а) от 0 до 180°
- б) от 0 до 360°
- в) от 0 до 90°

Эталон: в

6. При съёмке в поле ведут схематический чертёж снимаемой ситуации называемый

Эталон: абрис

7. Вычисляя места нуля при измерении вертикальных углов, используют формулу:

- а) $MO = (B + A + 180^{\circ})/2$;
- б) $MO = (KЛ + КП)/2$;
- в) $v = MO - КП - 180^{\circ}$.

Эталон: б

8. Укажите порядок работы по измерению углов на станции

- а) обработка журнала наблюдений;
- б) установка раздвижного штатива над точкой;
- в) установка трубы для визирования;
- г) центрирование и нивелирование теодолита;
- д) установка теодолита на штатив;

е) измерение горизонтальных углов.

Эталон: б,д,г,в,е,а

9. У реальной (физической) поверхности земли:

а) 71% приходится на дно морей и океанов и 29% - на сушу;

б) 29% приходится на дно морей и океанов и 71% - на сушу;

в) 91% приходится на дно морей и океанов и 9% - на сушу.

Эталон: а

10. Напишите схему устройства нивелира.

Номер 1. –

2.-

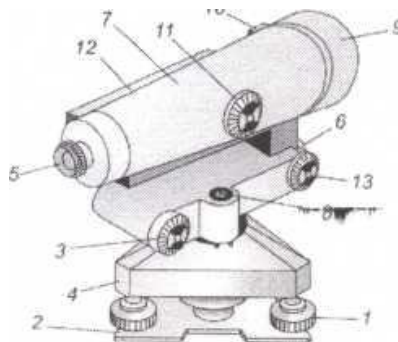
3.-

4.-

5.-

Эталон: 1,3 -винты; 2-прижимная пластина;

4-подставка; 5-окуляр



Вариант 3

1. На карте 1:10 000 расстояние между точками равно 1 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

а) 100 м.;

б) 10 м;

в) 150 м.

Эталон: а

2. Азимут линии АВ равен $316^{\circ}02'$. Найти дирекционный угол этой линии, если сближение меридианов $\delta \alpha = 6^{\circ}22'$.

а) $309^{\circ}40'$;

б) $325^{\circ}24'$;

в) $311^{\circ}24'$.

Эталон: а

3. Дайте определение - гора:

а) чашеобразное замкнутое со всех сторон углубление;

б) понижение между двумя соседними горными вершинами или возвышениями;

в) куполообразная или коническая возвышенность земной поверхности.

Эталон: в

4. На какие группы делятся, условные знаки:

а) линейные, немасштабные, контурные;

б) линейные, масштабные, площадные;

в) немасштабные, масштабные.

Эталон: в

5. Измерение горизонтальных углов выполняют:

а) способом приемов;

б) способом круговых приемов;

в) способом четвертных приемов.

Эталон: а,б

6. - называют сооружения, имеющие большую протяженность при

сравнительно малой ширине.

Эталон: линейными

7. Указать формулу при нивелировании из середины

- а) $H_B = H_A + h$;
- б) $H_A = H_B - h$;
- в) $H_A = H_B + h$.

Эталон: а

8. Укажите проверки нивелира с цилиндрическим уровнем:

- а) ось круглого уровня должна быть параллельна оси вращения инструмента;
- б) линия визирования должна быть горизонтальна;
- в) визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня;
- г) вертикальная нить сетки должна быть параллельна оси нивелира.

Эталон: а,в,г

9. У реальной (физической) поверхности земли:

- а) 71% приходится на дно морей и океанов и 29% - на сушу;
- б) 29% приходится на дно морей и океанов и 71% - на сушу;
- в) 91% приходится на дно морей и океанов и 9% - на сушу.

Эталон: а

10. Напишите схему устройства теодолита.

Номер 1.–

2.–

3.–

4.–

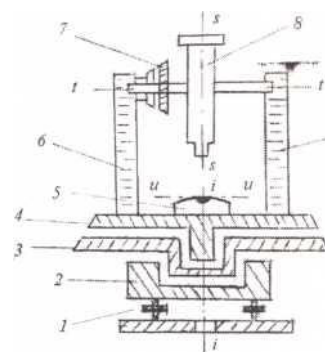
5.–

6.–

7.–

Эталон: 1. подъёмные винты; 2. подставка; 3.- лимб;

4.- алидада; 5.- цилиндрический уровень; 6. – стойка; 7 вертикальный круг;



Вариант 4

1. Масштаб карты 1:100 000. Расстояние между пунктами на местности равно 3,84 м. Каково расстояние на карте между этими пунктами?

- а) 38,4 см;
- б) 3,84 см;
- в) 1,92 см.

Эталон: а

2. Горизонтальный угол измерен теодолитом Т 30 способом приемов. Определить угол и средний угол по данным журнала измерения угла.

№ точки		Отсчет по горизонтальному кругу	Угол	Средний угол
стояния	наблюдения			
П	1	277°18'		
2	3	221°02'		
Л	1	225°53'		
2	3	169°36'		

- а) 56°16'30";

- б) $57^{\circ}16'30''$;
- в) $176^{\circ}16'30''$.

Эталон: а

3. Горизонталь-это:

- а) линия земной поверхности, все точки которой имеют закономерно изменяющиеся высоты;
- б) замкнутая линия, все точки которой имеют одну и ту же высоту над поверхностью, принятой за начальную;
- в) следы, получающиеся от сечений земной поверхности перпендикулярными плоскостями.

Эталон: б

4. За теоретическую форму Земли принято тело:

- а) шар;
- б) соленоид;
- в) геоид.

Эталон: в

5. Широты отсчитываются:

- а) от центра Земли;
- б) от южного полюса Земли на север;
- в) от экватора на север и на юг.

Эталон: в

6. сеть представляет собой совокупность закрепленных на местности точек высоты, которых определены путем геометрического нивелирования.

Эталон: Нивелирная

7. Вычисленные приращения координат A_x и A_y замкнутого теодолитного хода рассчитываются по формулам:

- а) $\Delta x = d \times \cos \gamma$;
- б) $\Delta y = d \times \cos \gamma$;
- в) $\Delta x = d \times \sin \gamma$;
- г) $\Delta y = d \times \sin \gamma$.

где d - горизонтальное проложение длин сторон; γ - румб.

Эталон: а, г

8. Укажите последовательность измерения углов способом круговых приемов:

- а) установка;
- б) первый полу прием;
- в) второй полу прием;
- г) перевод трубы через зенит, повторное наблюдение на начальное направление.

Эталон: а, б, г, в

9. Масштабы бывают:

- а) числовые, линейные, поперечные;
- б) местные, поперечные;
- в) контурные, числовые, поперечные.

Эталон: а

10. Укажите проверки теодолита:

- а) ось цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна основной оси инструмента;
- б) визирная ось трубы должна быть перпендикулярна горизонтальной оси вращения

трубы;

в) линия визирования должна быть горизонтальна;

г) горизонтальная ось вращения трубы должна быть перпендикулярна вертикальной оси инструмента;

д) одна из нитей сетки должна быть горизонтальна, другая вертикальна;

е) визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня.

Эталон: а, б, г

Вариант 5

1. Определить истинный азимут линии $A_{и}$, если известны магнитный азимут этой же линии $A_{м}=63^{\circ}$ и величина восточного склонения $\delta_{в}=1^{\circ}26'$

а) $64^{\circ}26'$;

б) $62^{\circ}34'$;

в) $62^{\circ}26'$.

Эталон: а

2. Горизонтальный угол измерен теодолитом Т 30 способом приемов. Определить угол и средний угол по данным журнала измерения углов.

№ точки		Отсчет по горизонтальному кругу	Угол	Средний угол
стояния	наблюдения			
П	7	$93^{\circ}19'$		
8	9	$21^{\circ}10'$		
Л	7	$201^{\circ}44'$		
8	9	$273^{\circ}53'$		

а) $93^{\circ}19'$;

б) $72^{\circ}09'$;

в) $176^{\circ}16'30''$.

Эталон: б

3. Под рельефом понимают:

а) равнинные, плоские участки;

б) совокупность вогнутых частей поверхности;

в) совокупность неровностей земной поверхности.

Эталон: в

4. Началом отсчета в прямоугольных координатах являются:

а) центр земного эллипсоида;

б) Южный полюс Земли;

в) Северный полюс Земли.

Эталон: а

5. Для измерения горизонтальных углов служит прибор, который называется:

а) транспортир;

б) нивелир;

в) теодолит.

Эталон: в

6. Расстояние между вершинами углов измеряют или мерной лентой.

Эталон: дальномерами

7. Формула уклона линии

- а) $i=d/h$;
- б) $i=h/d$;
- в) $i=h \times d$.

где h-превышение, d-заложение линии.

Эталон: а

8. Укажите проверки нивелира с цилиндрическим уровнем:

- а) ось круглого уровня должна быть параллельна оси вращения инструмента;
- б) линия визирования должна быть горизонтальна;
- в) визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня;
- г) вертикальная нить сетки должна быть параллельна ори нивелира.

Эталон: а, в, г

9. Разность высот смежных горизонталей называют:

- а) заложением;
- б) высотой сечения рельефа;
- в) шириной сечения рельефа.

Эталон: в

10. Укажите порядок работы при линейном трассировании:

- а) камеральное трассирование;
- б) при выборе положения трассы необходимо обходить препятствия;
- в) окончательное положение вершин углов закрепляется при разбивке пикетажа;
- г) съемка полосы трассы;
- д) нивелирование трассы;
- е) заполнение журнала нивелирование;
- ж) построение продольного профиля трассы.

Эталон: а, б, в, г, д, е, ж

Тест №2

Описание

На выполнение вопросов теста отводится 30 мин., при работе обучающийся, может воспользоваться тетрадью для практических работ, калькулятором, учебной топографической картой, наглядными пособиями кабинета.

Задания

Тест №2. Подготовлено 2 варианта по 20 вопросов по теме «Ориентирование направлений. Прямая и обратная геодезические задачи»

1 вариант

- 1. На плане, выполненном в масштабе 1:5000, длина линии равна 200 мм. Длина горизонтального положения этой линии на местности составит:**

- 1) 1.96,5 м
- 2) 193 м
- 3) 386 м
- 4) 482 м

5) 1000 м

2. По единым техническим условиям создана международная карта мира в масштабе:

- 1) 1:25 000
- 2) 1:100 000
- 3) 1:500 000
- 4) 1:1 000 000
- 5) 1:2 000 000

3. Если дирекционный угол линии на плане $290^{\circ}30'$, то это значит, что линия направлена

- 1) на восток
- 2) на северо-запад
- 3) на юго-запад
- 4) на юго-восток
- 5) на северо-восток.

4. Топографические знаки - это:

- 1) координаты, подписанные на километровых линиях сетки
- 2) свод условных обозначений, используемых на карте, с текстовыми пояснениями к ним
- 3) значения широт на южной и северной рамках карты
- 4) значения долгот на западной и восточной рамках карты
- 5) масштаб карты, высота сечения рельефа и система отсчета высот.

5. Румб - это:

- 1) острый горизонтальный угол между ближайшим концом меридиана (северным или южным) и направлением на данный предмет
- 2) горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления осевого меридиана по ходу часовой стрелки
- 3) горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки
- 4) горизонтальный угол, отсчитанный от южного направления осевого меридиана по ходу часовой стрелки
- 5) горизонтальный угол, отсчитанный от южного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки.

6. Какой широты не существует?

- 1) 95°
- 2) 90°
- 3) 50°
- 4) 45°
- 5) 0°

7. Если название румба ЮЗ, то дирекционный угол линии находят по формуле:

- 1) $a = \alpha$
- 2) $a = 180^\circ + \Gamma$
- 3) $a = 180^\circ$
- 4) $a = 180^\circ - \Gamma$
- 5) $a = 360^\circ - \Gamma$

8. Если дирекционный угол линии $135^\circ 30'$, то это значит, что линия направлена

- 1) на восток
- 2) на северо-запад
- 3) на юго-запад
- 4) на юго-восток
- 5) на северо-восток

9. Для вычисления значения магнитного азимута по известному дирекционному углу нужно знать:

- 1) вертикальный угол
- 2) горизонтальный угол
- 3) магнитное склонение
- 4) угол сближения меридианов
- 5) угол сближения меридианов и магнитное склонение

10. Длина горизонтального положения линии на местности составляет 536 м. Сколько будет длина данной линии в мм на топокарте масштаба 1:10 000:

- 1) 0,0536
- 2) 0,536
- 3) 53,6
- 4) 5,36
- 5) 107,2

11. Если дирекционный угол линии 1-2 = $43^\circ 26'$, то обратный угол этой линии равен:

- 1) $43^\circ 26'$,
- 2) $133^\circ 26'$,
- 3) $223^\circ 26'$,
- 4) $316^\circ 26'$

12. Если румб линии имеет название СВ, то дирекционный угол этой линии находится по формуле

- 1) $a = r$
- 2) $a = 180^\circ + \Gamma$
- 3) $a = 180^\circ - \Gamma$
- 4) $a = 360^\circ + \Gamma$
- 5) $a = 360^\circ - r$

13. В прямой геодезической задаче величину ΔX определяют по формуле:

- 1) $\Delta X = d \sin a$

- 2) $\Delta X = d \cos a$
- 3) $\Delta X = d \operatorname{tg} a$
- 4) $\Delta X = d / \sin a$
- 5) $\Delta X = d / \Delta Y$.

14. Склонением магнитной стрелки называют:

- 1) угол между истинным меридианом и осью абсцисс в данной точке земной поверхности;
- 2) горизонтальный угол между северным направлением меридиана и направлением данной линии;
- 3) угол между направлением магнитного меридиана и истинного меридиана;
- 4) угол между осевой линией меридиана и линией теодолитного хода в направлении часовой стрелки.

15. Если дирекционный угол линии 1-2 = $85^{\circ}30'$, то это значит, что линия направлена на:

- 1) восток
- 2) северо-запад
- 3) юго-запад
- 4) юго-восток
- 5) северо-восток

16. Обратная геодезическая задача решается - это когда:

- 1) при известных расстояниях между точками определяются координаты последующих точек;
- 2) при известных координатах конечных точек определяют длину стороны и ее дирекционный угол
- 3) при известных расстояниях между точками и известных дирекционных углах и координатах начальной точки, определяются координаты последующих точек;
- 4) при известных расстояниях между точками и известных дирекционных углах определяются координаты последующих точек.

17. Какие румбы соответствуют указанным дирекционным углам:

- 1) $46^{\circ}30'$
- 2) $313^{\circ}30'$
- 3) $236^{\circ}30'$
- 4) $133^{\circ}30'$
- 5) $83^{\circ}30'$

18. Как называется система координат в проекции Гаусса-Крюгера?

- 1) географические координаты;
- 2) полярные координаты;
- 3) прямоугольные координаты
- 4) геодезические координаты;

19. Румб измеряется в пределах:

- 1) 0...90 градусов;
- 2) 90...180 градусов;
- 3) 180...270 градусов;
- 4) 270...360 градусов.

20. Если дирекционный угол линии равен $146^{\circ}30'$, то каким будет румб этой линии?

2 вариант

1. Свод условных обозначений, используемых на карте, с текстовыми пояснениями к ним - это:

- 1) история создания карты
- 2) масштаб карты
- 3) номенклатура листа карты
- 4) содержание карты.
- 5) легенда карты

2. Если дирекционный угол линии на плане $263^{\circ}30'$, то это значит, что линия направлена

- 1) на восток
- 2) на северо-запад
- 3) на юго-запад
- 4) на юго-восток
- 5) на северо-восток.

3. Различие между картой и планом в том, что

- 1) масштаб построений на карте крупнее масштаба построений на плане
- 2) на карте показывают только рельеф, на плане - и ситуацию, и рельеф
- 3) на карте показывают ситуацию, на плане - рельеф
- 4) при изображении земной поверхности на карте учитывается кривизна Земли, на плане кривизна Земли не учитывается
- 5) на карте показывают и ситуацию, и рельеф, на плане - только ситуацию.

4. На территории нашей страны абсолютные отметки точек определяются относительно

- 1) Балтийского моря
- 2) Белого моря
- 3) Каспийского моря
- 4) Моря Лаптевых
- 5) Черного моря.

5. Дирекционный угол - это:

- 1) острый горизонтальный угол между ближайшим концом меридиана

(северным или южным) и направлением на данный объект

- 2) горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления осевого меридиана по ходу часовой стрелки
- 3) горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки
- 4) горизонтальный угол, отсчитанный от южного направления осевого меридиана по ходу часовой стрелки
- 5) горизонтальный угол, отсчитанный от южного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки.

6. Горизонтали - это:

- 1) линии равных высот
- 2) линии равных температур
- 3) линии равных атмосферных давлений
- 4) линии равных глубин
- 5) линии одинаковой плотности населения.

7. Широта полюса равна:

- 1) 0°
- 2) 45°
- 3) 90°
- 4) 180°
- 5) 360°

8. Если румб линии имеет название ЮВ, то дирекционный угол этой линии находится по формуле

- 1) $a = \alpha$
- 2) $a = 180^\circ + \alpha$
- 3) $a = 180^\circ - \alpha$
- 4) $a = 360^\circ + \alpha$
- 5) $a = 360^\circ - \alpha$

9. В прямой геодезической задаче величину ΔY определяют по формуле:

- 1) $\Delta Y = d \cos \alpha$
- 2) $\Delta Y = d \sin \alpha$
- 3) $\Delta Y = d \operatorname{tg} \alpha$
- 4) $\Delta Y = d / \sin \alpha$
- 5) $\Delta Y = d / \Delta Y$.

10. Какие румбы соответствуют указанным дирекционным углам:

- 1) $142^\circ 06'$
- 2) $83^\circ 15'$
- 3) $294^\circ 30'$
- 4) $263^\circ 15'$
- 5) $13^\circ 15'$

11. Полярное сжатие референц-эллипсоида Красовского имеет значение:

- 1) 1/300,1
- 2) 1/298,3
- 3) 1/301,5
- 4) 1/280,7
- 5) 1/295,9

12. На карте масштаба 1:10000 определены прямоугольные координаты точки $X=6\ 065\ 251,78\text{м}$, $Y=25\ 014\ 115,42\text{м}$. Чему равны приращения координат ΔX и ΔY ?

- 1) 251,78м, 115,42м
- 2) 0,78м, 0,42м
- 3) 065 251,78м, 014 115,42м
- 4) 251 м, 115 м
- 5) 6 м, 25 м

13. Рельеф - это:

- 1) гидрография
- 2) совокупность контуров местности
- 3) совокупность неровностей земной поверхности
- 4) совокупность предметов местности
- 5) топография.

14. Большая полуось Земли равна...

- 1) 6378,245 км
- 2) 6578,245, км
- 3) 6178,245 км
- 4) 6778,245 км

15. По какой формуле находят значение дирекционного угла, если название румба СЗ?

- 1) $a = r$
- 2) $a = 180^\circ + r$
- 3) $a = 180^\circ - r$
- 4) $a = 360^\circ + r$
- 5) $a = 360^\circ - r$

16. Дирекционный угол линии АВ равен 28° . Чему равен дирекционный угол линии ВА?

17. Чему равна широта на полюсе?

18. На сколько зон разделена Земля меридианами проведенными через 6° ?

- 1) 90
- 2) 30

3) 45

4) 60

19. Прямая геодезическая задача решается, когда:

- 1) приходится определять длину стороны и ее дирекционный угол по известным координатам ее конечных точек;
- 2) при известных координатах начальной точки, определяются координаты последующих точек;
- 3) при известных координатах начальной точки, известных расстояниях между точками и известных дирекционных углах сторон между точками, определяются координаты последующих точек;
- 4) приходится определять длину стороны по известным ее дирекционному углу и координатам ее конечных точек.

20. Если румб линии имеет название ЮЗ, то дирекционный угол этой линии находится по формуле:

1) $a = r$

2) $a = 180^\circ + \Gamma$

3) $a = 180^\circ - \Gamma$

4) $a = 360^\circ + \Gamma$

5) $a = 360^\circ - \Gamma$

Эталоны ответов

1 вариант

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	5	4	2	2	1	1	2	4	5	3
Номер задания	1	1	13	14	15	16	17	18	19	20
Правильный ответ	3	1	2	3	5	2	СВ СЗ ЮЗ ЮВ СВ	3	1	ЮВ 33°30'

2 вариант

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	5	3	4	1	2	1	3	3	2	ЮВ СВ СЗ ЮЗ СВ
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Правильный ответ	1	2	2	1	5	208°	90°	4	3	2

3.2. Типовой комплект заданий для промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проходит в виде устного опроса в рамках обозначенных ниже вопросов.

Вопросы к экзамену

1. Понятие геодезия. Геодезия по роду задач и способам их решения.
2. Состав геодезических работ на стройплощадках. Функции геодезических работ.
3. Понятия о формах и размерах Земли. Уровенная поверхность Земли.
4. Способы определения положения точки на земной поверхности.
5. Геодезические планы, карты, определение и их разновидности.
6. Условные знаки планов и карт, назначение, виды.
7. Понятие масштаб, точность масштаба. Разновидности масштабов, применяемых для построения планов и карт.

8. Рельеф местности, его типовые формы.
9. Свойства горизонталей, высота сечения рельефа, заложение, уклон линии к горизонту.
10. Построение профиля местности по горизонталям, последовательность построения.
11. Ориентирование линий на местности, определение. Понятие азимута направления.
12. Дирекционный угол, румб. Способ определения румба через дирекционный угол.
13. Прямая геодезическая задача, исходные данные, решение.
14. Обратная геодезическая задача, исходные данные, решение.
15. Измерение длины линии мерными приборами, методы и используемые приборы.

Поправки, вводимые при определении общей длины линии.

16. Геометрическая схема измерения горизонтального угла.
17. Основные составляющие теодолита. Основные оси теодолита.
18. Подготовка теодолита к работе. Поверки и юстировки теодолита, требования к взаимному расположению основных осей теодолита.
19. Способы измерения горизонтальных углов с помощью теодолита, обработка результатов.

20. Измерение вертикальных углов, положительные и отрицательные углы наклона.

Понятие места нуля МО.

21. Сущность и методы нивелирования, принцип каждого метода.
22. Способы геометрического нивелирования, принцип измерения превышений.
23. Устройство нивелиров, их типы. Нивелирная рейка, снятие отсчета с нивелирной рейки.

24. Поверки нивелира, требования к взаимному расположению основных осей нивелира.

25. Принцип измерения превышений. Определение отметки точки. Последовательность обработки результатов измерений.

26. Нивелирный ход, определение, пункты закрепления.
27. Понятие геодезические сети. Разновидности геодезических сетей.
28. Назначение теодолитной съёмки. Производство работ при проложении теодолитного хода.

29. Разновидности теодолитного хода. Вычисление координат точек теодолитного хода.

30. Технология выполнения работ по полевому трассированию. Ведение пикетажного журнала.

31. Порядок работ по нивелированию трассы, обработка результатов нивелирования.

32. Порядок работ по составлению профиля трассы и поперечников.

33. Построение профиля трассы, порядок расчета проектных элементов.

Задачи к экзамену

1. Отметка точки А $H_A=240,240$ м. Вычислите отметку точки В H_B через превышение, если по нивелирным рейкам получены отсчеты: $a=1454$ мм, $b=2878$ мм. Постройте поясняющий схематический чертёж.
2. Определить МО (место нуля) и вертикального круга теодолита и вертикальный угол, если отсчет при КИ= $2^\circ 24'$ и КЛ= $351^\circ 38'$
3. Вычислите отметку точки В через горизонт инструмента, если нивелир установлен над точкой А $a=2100$ мм, а отметка точки А $H_A=198,250$ м. Ответ сопроводите схемой.
4. Определить, какой длины будет на плане, составленном в масштабе 1:1000, линия, длина которой на местности $L=20$ км

5. По азимуту линии АВ, равному 220° , определить румб линии АВ, вычисления сопроводить чертежом.
6. Сделать переход от румбов к азимутам и сопроводить вычисления чертежом.
Румб линии АВ СЗ: $15^\circ 11',5$
7. В замкнутом теодолитном ходе из четырех точек известны дирекционный угол линии $1-2=60^\circ 00'$ и правые по ходу углы $1=80^\circ$, $2=70^\circ$, $3=120^\circ$, $4=90^\circ$. Требуется вычислить дирекционные углы линий 2-3, 3-4, 4-1.
8. Дан дирекционный угол $\alpha_1=70^\circ$ линии 1-2 и угол $\beta=100^\circ$ (правый по ходу), образованный линиями 1-2 и 2-3. Требуется вычислить дирекционный угол α_2 линии 2-3. Решение сопроводить чертежом.
9. Вычислить уклон i линии АВ, если даны отметки пикетов: начального ПК $3+50=160,00\text{м}$ и конечного ПК $6+50=160,900\text{м}$.

Образец экзаменационного билета



Колледж СамГТУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Самарский государственный
технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине ОП.05 Геодезия

Код специальности 35.02.12. Семестр 1.

1. Понятие масштаб, точность масштаба. Разновидности масштабов, применяемых для построения планов и карт.
2. В замкнутом теодолитном ходе из четырех точек известны дирекционный угол линии $1-2=60^\circ 00'$ и правые по ходу углы $1=80^\circ$, $2=70^\circ$, $3=120^\circ$, $4=90^\circ$. Требуется вычислить дирекционные углы линий 2-3, 3-4, 4-1.

СОСТАВИЛ: преподаватель

«УТВЕРЖДАЮ» директор колледжа

/ _____ /

/ _____ /

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта

Критерии оценивания результатов выполнения тестового задания на практических занятиях при текущем контроле успеваемости:

Количество правильных ответов, %	Оценка
90-100	отлично
70-89	хорошо
50-69	удовлетворительно
0-49	неудовлетворительно

Критерии оценивания ответов на контрольные вопросы при устном опросе:

Оценка «отлично» ставится, если студент:

- 1) полностью раскрыл суть вопроса, точно использовал терминологию учебной дисциплины, сделаны обоснованные выводы;
- 2) понимает материал, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает ответы на вопросы последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, частично раскрывает суть вопроса.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент демонстрирует незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не дает ответ на вопрос, или дает неверный ответ.

Оценка «неудовлетворительно» выявляет такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценивания выступления с докладом, сообщением, презентацией

Оценка «отлично» выставляется, если полностью раскрыта сущность вопроса: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если в целом раскрыта сущность вопроса, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём; имеются небольшие упущения в оформлении; на большую часть дополнительных вопросов даны верные ответы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если имеются существенные отступления от требований. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема доклада не раскрыта, демонстрируется существенное непонимание проблемы.

Критерии оценивания результатов изучения дисциплины на экзамене

Оценка «отлично»:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;
- точное использование терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- владение инструментарием учебной дисциплины;
- способность самостоятельно решать типовые проблемы в рамках учебной программы;
- умение ориентироваться в местах, датах, участниках, результатах важнейших исторических событий в истории Российского государства.

Оценка «хорошо»:

- достаточные знания в объеме учебной программы;
- использование необходимой терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины;
- знание основных исторических событий в истории Российского государства, их участниках и датах.

Оценка «удовлетворительно»:

- ограниченный объем знаний в объеме учебной программы;
- частичное использование терминологии, изложение ответа на вопросы с ошибками;
- слабое владение инструментарием учебной дисциплины;
- умение ориентироваться в основных исторических событиях в истории Российского государства.

Оценка «неудовлетворительно»:

- фрагментарные знания в рамках учебной программы;
- неумение использовать терминологию дисциплины, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками;
- слабое владение инструментарием учебной дисциплины;
- неумение ориентироваться в основных исторических событиях в истории Российского государства.