**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ им. М.И. ЩАДОВА»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на  заседании ЦК  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  Протокол № \_\_\_\_\_\_  Председатель  Моисеенко Е.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Шаманова  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_г. |

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения

самостоятельной работы студентов 2 курса

по

**ОП.04 Основы геодезии**

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Разработал преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Моисеенко

**2023**

**ПЕРЕЧЕНЬ**

**САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Содержание | Кол – во часов | Оценка и контроль |
| 1 | Рельеф местности. | **Самостоятельная работа № 1.** Написание сообщение на тему «Понятие профиля». | 2 | Защита сообщения |
| 2 | Прямая и обратная геодезические задачи. | **Самостоятельная работа № 2.** Решение задач на тему «Прямая и обратная геодезические задачи». | 2 | Зачита задач |
| 3 | Угловые измерения. | **Самостоятельная работа № 3.** Подготовка презентации на тему «Виды теодолитов». | 2 | Защита презентации |
| 4 | Теодолитная съемка. | **Самостоятельная работа № 4.** Написание сообщения на тему «Полевой контроль». | 2 | Защита сообщения |
| 5 | Тахеометрическая съемка. | **Самостоятельная работа № 5.** Подготовка презентации на тему «Тахеометрическая съемка». | 2 | Защита презентации |
|  |  | **Итого** | **10** |  |

**2.** **СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 1**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщение на тему «Понятие профиля».

**Форма отчетности:** сообщение.

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 2**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой, решение задач на тему «Прямая и обратная геодезические задачи».

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вари анта | Прямая геодезическая задача | | | | Обратная геодезическая задача | | | |
| Координаты ис ходного пункта | | Дирек ционный угол α1-2 | Горизон тальное проложе ние *s*1-2 , м | Координаты исходных пунктов | | | |
| 1 | | 3 | | 4 | |
| Х | У | *Х* | *У* | *Х* | *У* |
| 1 | 6 134 629,3 | 9 416 014,3 | 266°24' | 528,46 | 6975,2 131 | 9881,6 415 | 6215,2 132 | 9215,1 413 |
| 2 | 6 233 952,4 | 9 573 914,8 | 293°02' | 386,79 | 6952,4 133 | 9914,8 413 | 6629,3 134 | 9014,3 416 |
| 3 | 6 163 952,5 | 9 163 914,8 | 283°01' | 967,57 | 6517,2 233 | 9025,7 575 | 6952,4 233 | 9914,8 573 |
| 4 | 6 131 421,3 | 9 514 701,6 | 227°30' | 794,65 | 6517,2 133 | 9025,7 485 | 6421,3 131 | 9701,6 484 |
| 5 | 6 131  975,2 | 9 415  881,6 | 38°57' | 697,62 | 6 161  421,3 | 9 514  701,6 | 6 163  952,5 | 9 163  914,8 |
| 6 | 6 133 952,4 | 9 413 914,8 | 111°14' | 625,87 | 6415,9 133 | 9608,2 517 | 6421,3 131 | 9701,6 514 |
| 7 | 6 134 629,3 | 9 416 014,3 | 192°47' | 628,76 | 6975,2 131 | 9881,6 415 | 6215,2 132 | 9215,1 413 |
| 8 | 6 233 952,4 | 9 573 914,8 | 81°42' | 475,46 | 6952,4 133 | 9914,8 413 | 6629,3 134 | 9014,3 416 |
| 9 | 6 163 952,5 | 9 163 914,8 | 266°24' | 528,46 | 6517,2 233 | 9025,7 575 | 6952,4 233 | 9914,8 573 |
| 10 | 6 131 421,3 | 9 514 701,6 | 293°02' | 386,79 | 6517,2 133 | 9025,7 485 | 6421,3 131 | 9701,6 484 |
| 11 | 6 131 975,2 | 9 415 881,6 | 283°01' | 967,57 | 6421,3 161 | 9701,6 514 | 6952,5 163 | 9914,8 163 |
| 12 | 6 133 952,4 | 9 413 914,8 | 227°30' | 794,65 | 6415,9 133 | 9608,2 517 | 6421,3 131 | 9701,6 |

**Форма отчетности:** задачи.

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 3**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой, подготовка презентации на тему «Виды теодолитов».

**Форма отчетности:** презентация.

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 4**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщения на тему «Полевой контроль».

**Форма отчетности:** сообщение.

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 5**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой, написание презентации на тему «Тахеометрическая съемка».

**Форма отчетности:** презентация.

**3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Подготовка презентации**

**РЕКОМЕНДАЦИИ:**

1)      количество слайдов по теме должно быть не более 10;

2)      на титульном слайде указывается название учебного учреждения, тема, фамилии разработчиков;

3)      не рекомендуется загромождать слайд текстом, необходимо выносить на слайд только самое основное;

4)      необходимо выдерживать сочетание цветов фона и шрифта текста;

5)      стиль фона не рекомендуется менять на каждом слайде

6)      избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации

7)      не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

8)      последним слайдом должен быть список литературы.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:**

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии | Мин. и макс. кол-во баллов |
| Связь презентации с программой и учебным планом | 1-3 |
| Содержание презентации | 1-3 |
| Графическая информация (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.) | 1-3 |
| Дизайн  (читаемость шрифта, фон, элементы анимации) | 1-3 |
| Техническая часть (наличие ошибок правописания, | 1-3 |
| Эффективность применения презентации в учебном процессе | 1-3 |

Определение уровня выполнения задания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Оценка 5 | Оценка 4 | Оценка 3 |
| Количество набранных баллов за презентацию | 18 - 15 | 14-11 | 10-6 |

**Решение задач**

**РЕКОМЕНДАЦИИ:**

1)  Перед тем как непосредственно решать задачу, внимательно прочитайте условие задачи и постарайтесь хорошо вникнуть в ее смысл и постановку вопроса.

2)  Разберитесь с происходящими процессами. Постарайтесь качественно (без формул) объяснить, почему в задаче происходят эти процессы, и какие физические законы при этом работают.

3)  Проверьте, все ли данные, необходимые для решения задачи, приведены. Обычно данных должно хватать, но бывают случаи, когда приходится обращаться к справочникам. Например, если указан материал, из которого изготовлено тело, то предполагается, что параметры этого материала можно определить, обратившись к справочнику.

4) Если позволяет характер задачи, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность, — это во многих случаях облегчает решение.

5) Каждую задачу решайте, как правило, в общем виде (т.е. в буквенных обозначениях), так чтобы искомая величина была выражена через заданные величины. Ответ, полученный в общем виде, позволяет судить в значительной степени о правильности самого решения.

6)  Получив решение в общем виде, проверьте, правильную ли оно имеет размерность. Неверная размерность — явный признак ошибочности решения. Если возможно, исследуйте поведение решения в предельных частных случаях, когда одна или несколько величин в условии становится либо чрезвычайно малой, либо чрезвычайно большой. Обычно результат в таких предельных случаях можно предсказать, не решая задачи, и этот результат должен совпадать с полученным вами ранее ответом.

7) Приступая к вычислениям, помните, что числовые значения физических величин всегда являются приближенными. Поэтому при расчетах руководствуйтесь правилами действий с приближенными числами.

8) Высчитав числовой ответ, проверьте его на правдоподобность. Такая оценка необходима т.к. в ряде случаев поможет обнаружить ошибочность полученного результата.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:**

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии | Мин. и макс. кол-во баллов |
| Знание темы | 1 - 3 |
| Знание формул | 1-3 |
| Наличие графического сопровождения решения задачи | 1-3 |

Определение уровня решения задачи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Оценка 5 | Оценка 4 | Оценка 3 |
| Количество набранных баллов за презентацию | 7-9 | 5-6 | 3-4 |

**Написание сообщение**

**РЕКОМЕНДАЦИИ:**

1. выбирайте только интересную и понятную информацию. Не используйте неясные для вас термины и специальные выражения;
2. составьте план сообщения;

3)      не делайте сообщение очень громоздким (1 лист А4);

4)      продолжительность выступления не превышает 5 минут, говорите громко, отчѐтливо и не торопитесь. В особо важных местах делайте паузу или меняйте интонацию – это облегчит еѐ восприятие для слушателей.

8)      в конце сообщения составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии** | **Мин. и макс. кол-во баллов** |
| Соответствие представленн ой информации заданной теме | 1-3 |
| Характер и стиль изложения материала сообщения | 1-3 |
| Правильность оформления | 1-3 |

Определение уровня выполнения задания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Оценка 5** | **Оценка 4** | **Оценка 3** |
| Количество набранных баллов за сообщение | 9 - 7 | 6-4 | 1-3 |

**4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Основные:**

О-1. Купреева, Е. Н. Геодезия : учебное пособие / Е. Н. Купреева, Е. А. Курячая. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 118 с

**Дополнительные:**

Д-1. Попов, В.Н. Геодезия: учебник/ В.Н. Попов, С.И. Чекалин.-М.: Изд-во МГГУ Горная книга, 2007.- 722 с.

Д-2. Киселев, М.И. Геодезия: учебник/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михилев.-М.: ИЦ Академия, 2014.- 384 с.

Д-3. Родионов, В.И. Геодезия: учебник/ В.И. Родионов.- М.: Недра, 1987.- 332 с.

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением** | |
| **Было** | **Стало** |
| **Основание:**  **Подпись лица, внесшего изменения** | |