

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор

Дата подписания: 31.05.2024 16:35:24

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e1116ba1174cda92610019c4bba125b774747507b9b5b3ce

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частноеобразовательное
учреждение высшего образования**

**«Академия маркетинга и социально-информационных технологий –ИМСИТ» (г.
Краснодар)**

Академический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
доцент Севрюгина Н. И.
08 апреля 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.03 Основы геодезии и картографии, топографическая графика

для обучающихся по специальности 21.02.19 Землеустройство

Квалификация выпускника - Специалист по землеустройству

Краснодар, 2024

Рассмотрено
на заседании предметно цикловой комиссии
Протокол № 9 от 05 апреля 2024 г.
Председатель ПЦК Меньщиков Д.С.
Зав. ОПГС Академического колледжа
Забуга Е.Н.

Принято
педагогическим советом
Академического колледжа
Протокол № 9 от 05 апреля
2024г.

Рабочая программа разработана на основе основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена, специальности 21.02.19 Землеустройство, Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 012 г. № 273- ФЗ Об образовании в Российской Федерации (редакция от 25.12.2018 г.) и требований ФГОС среднего профессионального образования (приказ от 09.12.2016г. № 1553 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство (Зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 г. N 44938) технического профиля профессионального образования.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.02.19 Землеустройство технического профиля (на базе основного общего образования) в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Рецензенты:

ЧУ ПОО КТУИС г. Краснодар, заместитель директора по учебно-методической работе Ким Т.И.

Директор ООО «НТП» г. Краснодар, Поташкова Н.И.

Генеральный директор АО «Опытное конструкторское бюро «Икар» г. Краснодар,
А.Н. Качковский

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Основы геодезии и картографии, топографическая графика	4
1.1. Область применения программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	6
2.3. Оценочные средства. Контрольные вопросы и задания.....	7
2.4. Фонд оценочных средств	9
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	16
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	16
3.2. Информационное обеспечение реализации программы.....	16
3.3. Перечень информационных технологий.....	16
3.4. Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	17
4. Контроль и оценка результатов освоения Учебной дисциплины.....	19
5. Оценка освоения достижений личностных результатов воспитательной работы.....	20

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Основы геодезии и картографии, топографическая графика

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина ОП.03 Основы геодезии и картографии, топографическая графика является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.03 Основы геодезии и картографии, топографическая графика входит в цикл общепрофессиональных дисциплин учебного плана специальности 21.02.19 Землеустройство, устанавливающих базовые знания и навыки, необходимые в будущей профессиональной деятельности выпускника.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен освоить компетенции

Перечень формируемых общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и Знания

Уметь:	<ol style="list-style-type: none">1. читать топографические карты и планы по условным знакам;2. определять географические координаты листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре;3. определять по карте истинные азимуты и дирекционные углы заданных направлений;4. рисовать рельеф местности по пикетам;
---------------	---

	5. решать прямую и обратную геодезические задачи.
Знать:	<ol style="list-style-type: none">1. понятие о форме и размерах Земли. Системы координат, применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности.2. государственные системы координат. Государственная система высот.3. картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера.4. классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы.5. условные знаки и их классификация.6. прямая и обратная геодезические задачи

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	32
практики	16
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Введение	1. Предмет и задачи геодезии и картографии. Основные понятия: геодезия, картография, пространственные объекты, пространственные данные, масштаб, система координат, карта и др. 2. Геодезические и картографические работы. История развития геодезических и картографических работ в России. 3. Научное и практическое значение геодезии и картографии. Роль геодезии и картографии в развитии цифровой экономики России.	
Тема 2. Изображение земной поверхности на сфере и плоскости	1. Понятие о форме и размерах Земли. Геоид, эллипсоид, референц - эллипсоид. Определение положения точек земной поверхности. Системы координат, применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности. 2. Метод проекций. Картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера. 3. Зональная система плоских прямоугольных координат ГауссаКрюгера. Балтийская система высот. Государственные системы координат. Государственная система высот. Государственная гравиметрическая система.	
Тема 3.	1. Классификация карт: топографические карты и	

Топографические карты и планы	<p>планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы.</p> <p>2. Классификация и назначение топографических карт и планов. Понятие о масштабах. Виды масштабов: численный, линейный и поперечный. Точность масштаба, предельная точность масштаба. Государственный масштабный ряд топографических карт, карта и план.</p> <p>3. Основные формы рельефа, его характерные линии и точки. Форма и крутизна скатов. Горизонтالي и их свойства. Высота сечения, заложение горизонталей. Подписи горизонталей, полугоризонтали, бергштрихи.</p> <p>4. Единая электронная картографическая основа. Фонды пространственных данных</p>	
Тема 4. Топографическая графика	<p>1. Условные знаки и их классификация. Изображение на картах и планах разных масштабов населенных пунктов, дорожной сети, гидрографии, растительности и т.д</p> <p>2. Картографические шрифты. Классификация и индексация шрифтов.</p>	
Тема 5. Ориентирование линий на местности	<p>1. Истинный, магнитный и осевой меридианы. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.</p> <p>2. Азимуты, дирекционные углы, румбы. Связь между различными видами ориентирующих углов.</p>	
ИТОГО		

2.3 Оценочные средства. Контрольные вопросы и задания

1. Дайте определение термину "геодезия"?
2. Назовите основные задачи геодезии?
3. Назовите основные разделы геодезии?
4. Назовите главные задачи инженерной геодезии?
5. Форма и размеры Земли
6. Что понимается под термином "уровненная поверхность"?
7. Что такое "Геоид"?
8. Метод проекций при составлении планов и карт.
9. Какие искажения возникают при проектировании точек на плоскость?
10. Что такое широта?
11. Что такое долгота?
12. Параллели, меридианы, Гринвический меридиан, экватор.
13. Географическая система координат.
14. Зональная система плоских прямоугольных координат (проекция Гаусса-Крюгера).

15. Начало отсчета в географической и прямоугольной системе координат
16. Двойное преобразование координаты У?
17. Что называется разграфкой, номенклатурой топографической карты, плана?
18. Международная разграфка карты масштаба 1: 1 000 000 (колонны, ряды).

Тема 5 Ориентирование

19. Что такое угол ориентирования?
20. Углы ориентирования в географической системе координат?
21. Углы ориентирования в плоской прямоугольной системе координат Гаусса-Крюгера?
22. Сближение меридиан. Азимут прямой и обратный?
23. Взаимосвязь азимутов и румбов?
24. Дирекционный угол и дирекционный румб. Сближения меридиан?
25. Углы ориентирования на местности, магнитный азимут, магнитный румб, магнитное склонение?
26. Характеристика магнитного склонения?
27. Геодезическая съемка ?
28. Три вида измерения на местности (линейные, угловые, высотные).
29. Объекты подлежащие съемки?
30. Принципы геодезических съемок?
31. Виды геодезических съемок?
32. Государственные геодезические сети ГГС?
33. Методы определения координат при построении ГГС? (трилатерация, полигонометрия, триангуляция).
34. Геодезические знаки, сигналы?
35. Высотные геодезические сети?
36. Зрительная труба?
37. Уровни (круглый, цилиндрический, контактный).
38. Угломерные круги?
39. Теодолит. Его устройство, предназначение?
40. Поверки теодолитов. Юстировки.
41. Принцип измерения горизонтального угла.
42. Центрирование. Горизонтирование, подготовка зрительной трубы к визированию, визирование.
43. Измерение угла способом приемов?
44. Погрешности измерения горизонтальных углов ?
45. Измерение углов наклона (место нуля), определение дальномерных расстояний оптическим дальномером.
46. Назовите основные приборы для измерения длин линий применяемых в инженерной геодезии?
47. Поправки, подлежащие учету при измерении расстояний стальной мерной лентой.
48. Оптические дальномеры. Как измерить расстояние с помощью оптического дальномера?
49. Что называется теодолитной съемкой?
50. Основные этапы теодолитной съемки.
51. Способы съемки объектов ситуации.

52. Что такое абрис и для чего он нужен?
53. Геометрическое нивелирование, принцип.
54. Тригонометрическое нивелирование.
55. Гидростатическое нивелирование.
56. Барометрическое и лазерное нивелирование.
57. Нивелирование из середины и нивелирование вперед.
58. Простое и сложное нивелирование.
59. Нивелир, предназначение и основные части.
60. Поверки и юстировки нивелиров.
61. Тахеометрическая съемка Основные этапы тахеометрической съемки.
62. Способы съемки контуров и рельефа.
63. Последовательность работы на станции при прокладке тахеометрического хода
64. Последовательность работы на станции при проведении тахеометрической съемки способом полярных координат
65. Камеральная обработка результатов тахеометрической съемки.

2.4 Фонд оценочных средств

Вариант 1

1. Перечислите географические объекты, которые вы знаете.
2. Дайте определение понятия масштаб.
3. Продолжите: периметр это.....
4. Известно значение угла $\beta = 1^\circ 20'$, какое значение секунд содержит данный угол?
5. С помощью какого прибора на местности можно ориентироваться?
6. Перечислите системы координат, которые вы знаете.
7. Каким мерным прибором на местности можно измерить длину линии?

Вариант 2

1. Перечислите страны света.
2. Продолжите фразу: ориентирование это.....
3. Перечислите геометрические фигуры и напишите формулы определения площади этих фигур.
4. Перечислите сельскохозяйственные угодья.
5. Какой прибор предназначен для построения углов на плоскости?
6. Какое количество метров будет в 120 см?
7. Дайте определение понятия карта.

Тема Топографические карты и планы

Задание 1. Найдите именованные масштабы для численных масштабов, указанных в одном из вариантов таблицы.

Методические указания. Для того чтобы найти именованный масштаб, надо обе части численного масштаба выразить в одних и тех же единицах, то есть написать, сколько в единице длины на карте содержится таких же единиц длины на местности. Например, для численного масштаба 1: 25 000 1 см на карте соответствует 25 000 см на местности. Теперь 25 000 см следует перевести в более крупные единицы измерения длины — метры или километры. Получаем: 1 см на карте соответствует 250 м на местности, или сокращенно принято писать: в 1 см 250 м.

Задание 2. Найдите численный масштаб по именованному масштабу, указанному в

одном из вариантов колонки 3 таблицы. 16

Задание 3. Определите точность и предельную точность указанного в задании 1 численного масштаба.

Задание 4. Постройте линейный масштаб для численного масштаба, указанного в одном из вариантов к заданию 1.

Задание 5. Определите масштаб карты по измеренному на ней отрезку и соответствующему ему расстоянию на местности, указанному в одном из вариантов.

Методические указания. По определению, масштаб — это дробь, в числителе которой длина отрезка на карте, в знаменателе — его длина на местности. Составьте это отношение и приведите дробь к виду — $1/m$. Для этого и числитель, и знаменатель дроби разделите на числитель.

Задание 6. Определите длину линии, измеренной на карте масштаба 1 : 200 000, в масштабе, указанном в одном из вариантов.

Методические указания. Для вычисления длины линии в масштабе карты, по ее длине, измеренной на карте другого масштаба, нужно составить пропорцию. Например, если линия на карте 1 : 200 000 равна 5 см, то в масштабе 1 : 1 000 000, исходя из пропорции $5 \text{ см} — 1 : 200\,000$ $X \text{ см} — 1 : 1\,000\,000$, она будет равна: $5 \text{ см} \times 200\,000 : 1\,000\,000 = 1 \text{ см}$.

Задание 7. С помощью поперечного масштаба постройте отрезки, указанные в миллиметрах в одном из вариантов таблицы.

Методические указания. Предположим, что задание выполняется с использованием поперечного масштаба с основанием, равным 2 см, и десятью трансверсями. Надо помнить, что АВ (см. рис. 2.1 справа) в этом случае равно 2 мм (0,1 основания), а наименьшее деление ab составляет 0,2 мм.

Таким образом, при подъеме на одну горизонтальную линию на рис. 2.2 раствор циркуля-измерителя будет увеличиваться на 0,2 мм. Например, если задан отрезок 23,1 мм, сначала нужно на нижней горизонтальной линии поперечного масштаба взять в раствор циркуля-измерителя вправо от нуля одно основание (20 мм), влево от нуля одно деление (2 мм), что дает раствор циркуля 22 мм. Затем нужно подняться на пятую горизонтальную линию, увеличив, таким образом, раствор до 23 мм. Оставшиеся 0,1 мм прибавятся, если вы подниметесь еще на половину одного вертикального деления.

Задание 8. Постройте три отрезка произвольной длины и измерьте их с помощью поперечного масштаба.

Вариант № 1

1. Выполнить тестовое задание

1. Проставьте линии связи между объектами

1/ Площадь 2/ Превышение 3/ M2

4 / 1 метр

5/ $S=D \cdot \cos \nu$ 6/100 см 7/ Горизонтальное проложение 8/ $h = S \cdot \text{tg } \nu$

2. Установи соответствующую пару и запиши в виде «Число-число»

1/ M 1:25000 1/ п/о = 50 м

2/ M 1:250 2/ п/о = 500 м

3/ M 1:2500 3/ п/о = 5 м

3. Продолжи ответ Румб принимает значения...

4. Установи последовательность работ при определении прямоугольных координат

на

карте

1/ Перевод в масштаб 2/ Измерение линии в «см» 3/ Построение перпендикуляра

5. Склонение магнитной стрелки (γ) – это...

1) разность между магнитным и географическим азимутами

2) разность между дирекционным углом и азимутом географическим

3) разность между географическим и магнитным азимутами

6. Угол, который отсчитывается от ближнего конца меридиана называется...

1) Румбом 2) Азимутом 3) Дирекционным углом

7. Сближение меридианов – это

1) Разность между дирекционным углом и азимутом

2) Разность между азимутом и дирекционным углом

3) Угол 0° до 90°

8. Продолжи ответ

В основе разграфки листов карт (трапеций) лежит лист масштаба.....

9. Продолжи ответ

Угол, составленный между ближним концом меридиана и направлением на данную линию –

это....

Рассмотрено на заседании методической комиссии

землеустроительных и экономических дисциплин

Протокол № 1

от «28» августа 2023 г.

Председатель МК

_____ А.Б. Бородина

Утверждаю

Заместитель директора

_____ Л.И.Петрова

10. Выбери вариант правильного ответа

Земной эллипсоид включает в себя:

1/ Малая полуось 2/ Большая полуось 3/ Полярная ось 4/ Все ответы верны

11. Установи последовательность действий при нанесении линии на план, используя поперечный масштаб

1/ Набрать т/м 2 /Набрать п/о 3/ Набрать н/д 4/Набрать 1/10 часть

12. Выбери правильный ответ

В каком масштабе составлен план, если длина линии на местности 1250 м, а на плане 2,5 см?

1/ 1:500 2/ 1:5000 3/1:2500 4/1: 25000 5/ 1:50000

13. Продолжи ответ

Угол, составленный между северным концом меридиана и направлением на данную линию

– это....

14. Выбери вариант правильного ответа Азимут может быть...

1/ магнитным 2/ географическим 3/ оба ответа верны

15. Выбери вариант правильного ответа

Широта – это угол...

1/0° до 90° 2/ Имеет северное или южное значение 3/ ответы 1 и 2 верны

16. Простой румб отсчитывается от меридиана...

1/ Географического 2/ Осевого 3/ Магнитного

17. Выбери вариант правильного ответа Во второй четверти румб равен...

1/ 180° - A 2/ A - α 3/ 90° - A

18. Азимуты и дирекционные углы могут быть

1/ Географическими 2/ Магнитными 3/ Прямыми и обратными

19.Продолжи ответ

Система обозначений отдельных листов карт при разграфке на трапеции называется....

20. Выбери вариант правильного ответа Лист топографической карты любого масштаба – это...

1/ Квадрат 2/ трапеция 3/ Прямоугольник

21.Продолжи ответ. Исходный норматив при построении букв и цифр – это.....

22.Выбери правильный ответ.

Какой производный цвет получается при смешивании желтого и синего цветов?

1.Зеленый 2.Фиолетовый 3.Оранжевый 4.Коричневый 5.Розовый

23.Установи последовательность при вычерчивании условного знака сенокоса:

1.Построение сетки 2.Построение знака 3.Таблицы условных знаков

24.Установи соответствие

1/Шрифт 1/Буквы, цифры, слова

2/Норматив 2/Вспомогательная сетка

3/Наклон букв и цифр 3/Ширина нормальной буквы

4/Буквы и цифры

5/ Геометрическая середина

25.Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде «число-число»

Объекты: 1/Тушь 4/Высота строки

2/Линейка 5/Выступ

3/Исходный норматив 6/Чертежное перо

26.Дай краткий ответ

1/Где размещается элемент чертежа «Условные знаки»?

2/Где на чертеже размещается масштаб?

3/Как заполняется контур бессистемными условными знаками

27.Выбери правильный ответ:

Какой условный знак строится по сетке?

1/Сенокос 2/Лес 3/Кустарник 4/Бурелом 5/Редкий лес

28.Продолжи ответ Размер сетки и условного знака зависит от.....

29.Установи соответствие и запишите в виде «число-число»

1/Стандартный 1/ШНБ = 1/2 Нс

2/Курсивный 2/ШНБ=5/7-5/8 Нс

3/Топографический полужирный 3/ШНБ=4/7 Нс

Вариант 2

1. Выполнить тестовое задание

1. Установи соответствующую пару и запиши в виде «Число-число»

1/ Карта 1/ Горизонтальная плоскость

2/ План 2/ Вертикальный разрез местности

3/ Профиль 3/ Поверхность эллипсоида

2. Выбери правильный ответ Масштаб – это...

1/ Отношение длины линии на плане к длине линии на местности

2/ Отношение длины линии на местности к её длине на плане.

3/ Степень уменьшения

3. Установи соответствующую пару и запиши в виде «Число-число»

1/ М 1: 200 1/ т.м. = 2 м

2/ М 1: 20000 2/ т.м. = 0,2 м

3/ М 1: 2000 3/ т.м. = 0,02 м

4.Продолжи ответ

Угол, составленный между ближним концом меридиана и направлением на данную линию –

это....

5.Дай краткий ответ

1/ Какое сближение меридианов может быть?

2/ На какую величину обратный азимут отличается от прямого?

6.Установи линии связи

1/ X, У А/ Северное полушарие В/ экватор

2/ Широта и долгота Б/ Южное полушарие Г/ Метры, километры

3/ РФ Д/ Географические координаты

7. Выбери вариант правильного ответа

Куда опускается перпендикуляр при определении прямоугольных координат точки на

топографической карте?

1/ На минутную рамку трапеции 2/ На координатную сетку трапеции

3/ Выбирается удобный вариант работы

8. Долгота – это угол ...

Рассмотрено на заседании методической комиссии

землеустроительных и экономических дисциплин

Протокол № 1

от «28» августа 2023 г.

Председатель МК

_____ А.Б. Бородина

Утверждаю

Заместитель директора

_____ Л.И.Петрова

1/ от 0° до 180° с запада на восток 2/ Ориентирования

3/ Между отвесной линией и линией экватора

9. Прямая геодезическая задача – это...

1/ Вычисление координат пунктов 2/ Вычисление сторон хода

3/ Вычисление отметок вершин полигона.

10. Продолжи ответ Румб принимает значения...

11. Установи последовательность действий при нанесении линии на план, используя поперечный масштаб

1/ Набрать т/м 2 /Набрать п/о 3/ Набрать н/д 4/Набрать 1/10 часть

12. Продолжи ответ Превышение – это....
13. Выбери правильный ответ
В какой последовательности раскладывается поперечный масштаб?
1/ П/о, 1/10, н/д, т/м 2/ 1/10, т/м, п/о, н/д 3/ П/о, н/д, 1/10, т/м
14. Установи линии связи
1/ Румб 2 четверти 5/ $A = r$
2/ Азимут 3 четверти 6/ $\alpha = 360^\circ - r$
3/ Дирекционный угол 4 четверти 7/ $180^\circ - A$
4/ Азимут 1 четверти 8/ $180^\circ + r$
15. Установи соответствующую пару и запиши в виде «Число-число-число»
1/ 1 четверть 5/ ЮВ 9/ $270^\circ - 360^\circ$
2/ 2 четверть 6/ СВ 10/ $180^\circ - 270^\circ$
3/ 3 четверть 7/ СЗ 11/ $0^\circ - 90^\circ$
4/ 4 четверть 8/ ЮЗ 12/ $90^\circ - 180^\circ$
16. Обратная геодезическая задача – это...
1/ Вычисление дирекционного угла линии 2/ Вычисление горизонтального проложения 3/ ответы 1 и 2 верны
17. Превышение линии – это
1/ Разность между высотными отметками точек 2/ Разность между координатами точек
3/ Сумма высотных отметок двух вершин
18. Приращения координат вычисляются по формулам...
1/ $\Delta Y = d \cdot \cos r$ $\Delta X = d \cdot \sin r$, 2/ $\Delta X = d \cdot \cos r$ $\Delta Y = d \cdot \sin r$, 3/ $\Delta X = d / \cos r$ $\Delta Y = d / \sin r$,
19. Выбери вариант правильного ответа
Во второй четверти румб равен...
1/ $180^\circ - A$ 2/ $A - \alpha$ 3/ $90^\circ - A$
20. Выбери вариант правильного ответа
Лист топографической карты любого масштаба – это...
1/ Квадрат 2/ трапеция 3/ Прямоугольник
21. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде «число-число»
1/ Условный знак 1/ Системный условный знак
2/ Сетка 2/ Заголовок
3/ Шрифт 3/ Масштаб
22. Дай краткий ответ
1/ Какого размера вычерчивается сетка для газона в М 1:2000?
2/ Как вычерчивается условный знак пашни?
3/ Как вычерчивается условный знак песка?
23. Выбери вариант правильного ответа
Какой толщины вычерчиваются простые горизонтали?
1/ 0,1 мм 2/ 0,5 мм 3/ 0,4 мм
24. Выбери правильный ответ:
Какой из шрифтов вычерчивается с подсечками?
1/ Архитектурный 2/ Курсивный 3/ Стандартный 4/ Топографический полужирный
25. Выбери правильный ответ:
На каком графическом документе вычерчивается роза ветров?

1/Проект 2/Профиль 3/План

26. Дополни ответ

Проектируемые объекты землеустройства вычерчиваются....цветом

27. Установи пары и запиши в виде «Число-число»

1/Площадной условный знак

2/ линейный условный знак

3/Внемасштабный условный знак

1/Трубопровод

2/Отдельно стоящее дерево

3/Контур сенокоса

28. Установи соответствие

1/Аэрофотоснимок А/Буквы и цифры

2/План Б/Дешифрирование

3/Фоновый условный знак В/Вспомогательная сетка

Г/Компановка

Д/Окраска

29. Установи последовательность работ при окраске чертежа

1/ Окраска чертежа 2/Сравнение с цветовой шкалой. 3/Подготовка элемента
чертежа

«Условные знаки» 4/Компановка 5/Подготовка краски

30.Продолжи ответ

Линия, соединяющая точки с одинаковыми высотными отметками называется.....

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Математические методы решения прикладных профессиональных задач», оснащенный оборудованием: комплект учебной мебели, классная доска, экран, проектор, мультимедийные учебно-наглядные пособия по дисциплине, настенные обучающие стенды: таблицы, плакаты с формулами. Макеты геометрических тел. Чертежные принадлежности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470393>

2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике [Текст]: В 2 ч. Часть 2: учеб. пособие для СПО / Н.В.Богомолов. – 11-е изд., перераб и доп.. – М.: Издательство Юрайт, 2017. 217 с. – Серия : Профессиональное образование

3. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике[Текст]: В 2 ч. Часть 1: учеб. пособие для СПО / Н.В.Богомолов. – 11-е изд., перераб и доп.. – М.: Издательство Юрайт, 2017. 285 с. – Серия : Профессиональное образование.

4. Далингер, В. А. Математика: обратные тригонометрические функции. Решение задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08452-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472771>

5. Далингер, В. А. Математика: тригонометрические уравнения и неравенства : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08453-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472965>

3.3 Перечень информационных технологий

1. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/>

3. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>

3.4 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание среднего профессионального образования и условия организации обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями определяются адаптированной образовательной программой.

Обучение по образовательным программам среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья на факультете среднего профессионального образования академии осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Специальные условия воспитания и развития таких обучающихся, включают в себя:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов по дисциплинам специальности,
- оснащение здания системами противопожарной сигнализации и оповещения с дублирующими световыми устройствами, информационными табло с тактильной (пространственно-рельефной) информацией и др.
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, например, использование мультимедийных средств, наличие оргтехники, слайд-проекторов, электронной доски с технологией лазерного сканирования;
- обеспечение возможности дистанционного обучения (электронные УМК для дистанционного обучения, учебники на электронных носителях и др.)
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения, адаптированных для инвалидов и лиц с ОВЗ;
- обеспечение доступа в здания образовательных организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.
- комплектование библиотек специальными адаптивно-техническими средствами для инвалидов и лиц с ОВЗ (говорящими книгами на флеш-картах и специальными аппаратами для их воспроизведения).

В целях доступности получения среднего профессионального образования обучающимися с особыми образовательными потребностями академией ИМСИТ обеспечивается:

- 1) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - адаптация официального сайта академии в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или жёлтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося;

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов и других приспособлений).

При получении среднего профессионального образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья академией предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков

4. Контроль и оценка результатов освоения Учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе опроса, проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знать:</p> <p>значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;</p> <ul style="list-style-type: none">- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;- основы интегрального и дифференциального исчисления.	<ul style="list-style-type: none">- оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ;- анализ выполнения домашних заданий;- наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий;- оценка качества знаний при сдаче зачета.
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none">- оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ;- анализ выполнения домашних заданий;- наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных заданий;- оценка качества знаний при сдаче зачета.

5. Оценка освоения достижений личностных результатов воспитательной работы

Личностные результаты реализации программы воспитания (<i>дескрипторы</i>)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10