

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Землеустроительный факультет
Геодезии

УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Белокур К.А.
(протокол от 29.04.2024 № 8)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«СОВРЕМЕННАЯ ГЕОДЕЗИЯ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ И КАДАСТРАХ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки: Управление земельными ресурсами

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра геодезии Струсь С.С.

Заведующий кафедрой, кафедра геодезии Пшидаток С.К.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №945, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 718н; "Землеустроитель", утвержден приказом Минтруда России от 29.06.2021 № 434н; "Специалист по определению кадастровой стоимости", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 562н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Пшидаток С.К.	Согласовано	29.04.2024, № 8
2	Геодезии	Председатель методической комиссии/совета	Пшидаток С.К.	Согласовано	29.04.2024, № 8
3	Землеустройства и земельного кадастра	Руководитель образовательной программы	Барсукова Г.Н.	Согласовано	29.04.2024, № 8

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - сформировать способность выполнять научно-исследовательские работы в землеустройстве и кадастрах с использованием современного оборудования, геодезических приборов и инструментов.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний по использованию современного геодезического оборудования при решении задач и выполнении научно-исследовательских работ в области землеустройства и кадастра;
- изучение методов и принципов создания государственных геодезических сетей на заданную территориальную зону в местной и государственной системах координат с применением современного геодезического оборудования;
- формирование способности самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований в области землеустройства и кадастра;
- приобретение навыков использования программно-вычислительных комплексов, геодезических приборов и оборудования, выполнения сертификации и технического обслуживания;
- освоение современных достижений науки и передовых информационных технологий при выполнении геодезических и картографических работ;
- формирование знаний о средствах для выполнения геодезических измерений, включая как традиционные, так и новейшие, спутниковые методы определения положения межевых знаков или пунктов ОМС.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П1 Способен ставить задачи, выявлять проблемы, анализировать научно-технические проблемы в области землеустройства

ПК-П1.1 Применяет актуальные нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую документацию в области измерений и исследований, проектирования в землеустройстве

Знать:

ПК-П1.1/Зн1 Знать актуальные нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую документацию в области измерений и исследований, проектирования в землеустройстве

Уметь:

ПК-П1.1/Ум1 Уметь применять актуальные нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую документацию в области измерений и исследований, проектирования в землеустройстве

Владеть:

ПК-П1.1/Вв1 Владеть навыком применения актуальных нормативных правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, нормативно-технических документаций в области измерений и исследований, проектирования в землеустройстве

ПК-П1.2 Использует современные электронные высокоточные геодезические приборы и оборудование, применяя правила эксплуатации, средства контроля за оборудованием и порядок выполнения геодезических работ в целях обеспечения задач современного землеустройства

Знать:

ПК-П1.2/Зн1 Знать современные электронные высокоточные геодезические приборы и оборудование, применяя правила эксплуатации, средства контроля за оборудованием и порядок выполнения геодезических работ в целях обеспечения задач современного землеустройства

Уметь:

ПК-П1.2/Ум1 Уметь использовать современные электронные высокоточные геодезические приборы и оборудование, применяя правила эксплуатации, средства контроля за оборудованием и порядок выполнения геодезических работ в целях обеспечения задач современного землеустройства

Владеть:

ПК-П1.2/Нв1 Владеть навыками использования современных электронных высокоточных геодезических приборов и оборудования, применяя правила эксплуатации, средства контроля за оборудованием и порядок выполнения геодезических работ в целях обеспечения задач современного землеустройства

ПК-П1.3 Выявляет и осуществляет анализ актуальных научно-технических проблем и тенденций развития в области землеустройства, изучая отечественный, зарубежный опыт внедрения инноваций и современные методы (технологии) производства проектных и землеустроительных работ с использованием современных компьютерных технологий

Знать:

ПК-П1.3/Зн1 Знать и осуществлять анализ актуальных научно-технических проблем и тенденций развития в области землеустройства, изучая отечественный, зарубежный опыт внедрения инноваций и современные методы (технологии) производства проектных и землеустроительных работ с использованием современных компьютерных технологий

Уметь:

ПК-П1.3/Ум1 Уметь выявлять и осуществлять анализ актуальных научно-технических проблем и тенденций развития в области землеустройства, изучая отечественный, зарубежный опыт внедрения инноваций и современные методы (технологии) производства проектных и землеустроительных работ с использованием современных компьютерных технологий

Владеть:

ПК-П1.3/Нв1 Владеть навыками выявления и осуществления анализа актуальных научно-технических проблем и тенденций развития в области землеустройства, изучая отечественный, зарубежный опыт внедрения инноваций и современные методы (технологии) производства проектных и землеустроительных работ с использованием современных компьютерных технологий

ПК-П1.4 Оформляет процесс подготовки и проведения научных исследований и проектных разработок, включая процедуры и принципы проведения научных экспериментов и испытаний, составления научно-технической отчетности по результатам выполненных исследований, выполняя требования к ее оформлению

Знать:

ПК-П1.4/Зн1 Знать оформление процесса подготовки и проведения научных исследований и проектных разработок, включая процедуры и принципы проведения научных экспериментов и испытаний, составления научно-технической отчетности по результатам выполненных исследований, выполняя требования к ее оформлению

Уметь:

ПК-П1.4/Ум1 Уметь оформлять процесс подготовки и проведения научных исследований и проектных разработок, включая процедуры и принципы проведения научных экспериментов и испытаний, составления научно-технической отчетности по результатам выполненных исследований, выполняя требования к ее оформлению

Владеть:

ПК-П1.4/Нв1 Владеть навыками оформления процесса подготовки и проведения научных исследований и проектных разработок, включая процедуры и принципы проведения научных экспериментов и испытаний, составления научно-технической отчетности по результатам выполненных исследований, выполняя требования к ее оформлению

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Современная геодезия в землеустройстве и кадастрах» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	144	4	41	3	14	24	76	Экзамен (27)
Всего	144	4	41	3	14	24	76	27

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	иторная контактная работа	нные занятия	ческие занятия	оятельная работа	уемые результаты	ия, соответственные с	атами освоения	ЛМЫ

	Всего	Внеауд	Лекцио	Практи	Самост	Планир обучени результ програм
Раздел 1. Современная геодезия в землеустройстве и кадастрах	117	3	14	24	76	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 1.1. Роль геодезии в землеустройстве и кадастровых работах. Системы координат	23		4	4	15	ПК-П1.4
Тема 1.2. Современные оптические электрон-ные геодезические приборы, используемые для проведения кадастровых работ.	23		2	6	15	
Тема 1.3. Спутниковые геодезические системы	24	1	2	6	15	
Тема 1.4. Лазерное сканирование	22	1	2	4	15	
Тема 1.5. Картографирование и вынесение в натуру	25	1	4	4	16	
Итого	117	3	14	24	76	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Современная геодезия в землеустройстве и кадастрах

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 14ч.; Практические занятия - 24ч.; Самостоятельная работа - 76ч.)

Тема 1.1. Роль геодезии в землеустройстве и кадастровых работах. Системы координат (Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

1.1 Роль геодезии в землеустройстве и кадастровых работах

1.2 Системы координат используемые в современном электронном оборудовании для целей землеустройства и кадастра. Обоснование выбора системы координат.

1.3 Проектирование геодезического обоснования для закрепления системы координат в территориальной зоне. Проектирование опорных геодезических сетей.

Тема 1.2. Современные оптические электрон-ные геодезические приборы, используемые для проведения кадастровых работ.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

1.1 Электронные тахеометры, устройство, поверки, порядок работы.

1.2 Роботизированные тахеометры устройство, поверки, порядок работы.

1.3 Методика использования оптических электронных приборов в целях землеустройства и кадастра

Тема 1.3. Спутниковые геодезические системы

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

1.1 Спутниковые геодезические системы используемые для проведения землеустроительных и кадастровых работ, устройство, методика работы

1.2 Обработка материалов спутниковых измерений.

1.3 Методика совместного использования спутниковых систем и электронных тахеометров для целей землеустройства и кадастра.

Тема 1.4. Лазерное сканирование

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

1.1 Лазерное сканирование, виды, приборы.

1.2 Использование беспилотных лета-тельных аппаратов для воздушно ла-зерного сканирование для целей зем-леустройства (методика, состав ра-бот).

1.3. Программное обеспечение для обработки материалов лазерного ска-нирования.

Тема 1.5. Картографирование и вынесение в натуру

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)

1.1 Картографирование territori-альной зоны. Кадастровая съемка застроенных территорий. Кадастровые и дежурные карты и планы. Адресный план.

1.2 Вынесение на местность проекта межевания, проектов территориаль-ного и внутрихозяйственного земле-устройства.

1.3 Геодезические работы при госу-дарственном земельном контроле. Контроль качества определения ко-ординат межевых знаков.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Современная геодезия в землеустройстве и кадастрах

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Какое количество колон в западном полушарии?

60

30

22

20

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Третий семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-III.1 ПК-III.2 ПК-III.3 ПК-III.4

Вопросы/Задания:

1. Земной эллипсоид, принятый для обработки геодезических измерений и установления системы геодезических

А. координат

Б. ~Геоид

В. ~Уровенный эллипсоид

Г. ~Земной эллипсоид

2. Какое количество колон в западном полушарии?

А. ~60

Б. ~22

В. ~20

3. Фигура Земли, образованная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя и равновесия и продолженной под материками

А. ~Референц-эллипсоид

Б. ~Уровенный эллипсоид

В. ~Земной эллипсоид

4. Для получения карты масштаба 1:~000 лист карты масштаба 1:5 000 делят на:

- А. ~На 6 частей и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до е
- Б. ~На ~части и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до г
- В. ~На ~части и обозначается арабскими цифрами от I до IV

5. Площадь трапеции топографической карты определяется:

- А. ~По геодезическим координатам углов рамки трапеции
- Б. ~С использованием полученных параметров трапеции (а,в,с,д)
- В. ~Графически с введением поправок за кривизну Земли

6. В каком случае значение ординат углов трапеции равны будут равны 500 000 метров?

- А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- В. ~Северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

7. Для получения карты масштаба 1: 100 000 лист карты масштаба 1:~000 000 делят:

- А. ~На ~части
- Б. ~На 36 частей
- В. ~На 9 частей

8. В каком случае значение ординат углов трапеции равны нулю при определении их значений по таблицам Гаусса?

- А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- В. ~северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

9. Номенклатура топографической карты М -37-12-А-а -3

- А. ~1: 50 000
- Б. ~1: 25 000
- В. ~1: 5 000

10. Для получения карты масштаба 1:25 000 лист карты масштаба 1:50 000 делят на:

- А. ~На ~части и обозначают буквами а,в,с,д
- Б. ~На ~части и обозначают буквами А,Б,В,Г
- В. ~На ~части и обозначают 1, 2, 3, 4

11. Что такое номенклатура карт?

- А. ~Система деления поверхности Земли меридианами и параллелями.
- Б. ~Система нумерации карт по поясам и зонам
- В. ~Система обозначений карт поясам и зонам

12. Для определения координат дополнительного пункта линейной засечкой выполняют измерения:

- А. ~Углов на исходных геодезических пунктах
- Б. ~Углов на определяемом пункте
- В. ~Углов и базисов на определяемом пункте
- Г. ~Углов на определяемых пунктах
- Д. ~Углов на определяемых пунктах и базиса между ними

13. В цепочке треугольников между двумя исходными сторонами возникают следующие условные уравнения:

- А. ~Фигур, горизонта, полюсное
- Б. ~Фигур, полюсное, базисное
- В. ~Горизонта, дирекционных углов, полюсное

14. Сколько условных уравнений фигур возникает в центральной системе из шести треугольников?

- А. ~Одно
- Б. ~Три
- В. ~Восемь

15. Сколько условных уравнений возникает в центральной системе из шести треугольников?

- А. ~Одно

- Б. ~Три
- В. ~Шесть

16. Сколько условных уравнений горизонта возникает в центральной системе из шести треугольников?

- А. ~Три
- Б. ~Шесть
- В. ~Восемь

17. Сколько полюсных уравнений возникает в центральной системе из шести треугольников?

- А. ~Три
- Б. ~Шесть
- В. ~Восемь

18. Сколько уравнений за условие дирекционных углов возникает в цепочке из четырех треугольников между двумя исходными сторонами?

- А. ~Три
- Б. ~Четыре
- В. ~Шесть

19. Сколько условных базисных уравнений возникает в цепочке из четырех треугольников между двумя исходными сторонами?

- А. ~Три
- Б. ~Четыре
- В. ~Шесть

20. Угловые невязки распределяют:

- А. ~Пропорционально величине угла
- Б. ~Равными долями поровну во все углы
- В. ~Пропорционально величине угла с противоположным знаком невязки

21. При уравнивании углов веса ходов вычисляют в зависимости от:

- А. ~Величин горизонтальных углов
- Б. ~Величин горизонтальных проложений
- В. ~Количества линий в ходе

22. Уравнивание системы теодолитных ходов с узловыми точками упрощенным способом производят:

- А. ~Совместно уравнивают горизонтальные углы и приращения координат
- Б. ~Уравнивают только горизонтальные углы
- В. ~Уравнивают только приращения координат

23. Сумма поправок по каждому полигону должна быть равна:

- А. ~Сумме невязок каждого полигона
- Б. ~Сумме расных чисел в полигонах
- В. ~Невязке, взятой со знаком невязки

24. Невязки в приращения координат распределяют:

- А. ~Равными долями в каждое приращение
- Б. ~Пропорционально величины дирекционного угла
- В. ~Пропорционально величине приращения координат

25. Инструментальные погрешности относятся к:

- А. ~Случайным погрешностям
- Б. ~Грубым погрешностям
- В. ~Погрешности всегда допустимы
- Г. ~Вероятнейшим погрешностям

26. Если сумма погрешностей больше допустимого значения следовательно имеет место наличие

- А. ~Систематической погрешности
- Б. ~Случайной погрешности

В. ~Вероятнейшей погрешности

27. Вероятнейшая погрешность – это разность между:

А. ~Измеренным и точным значением

Б. ~Результатом двойных измерений одной и той же величины

В. ~Измеренным и теоретическим значением

28. Направленние в геодезии обеспечивающее работы на строительной площадке

А. ~Топография

Б. ~Прикладная геодезия

В. ~Высшая геодезия

29. Определение по координатам двух точек длины и дирекционного угла направления

А. ~Прямая геодезическая задача

Б. ~Обратная геодезическая задача

В. ~Не ответа

30. Направленние в геодезии обеспечивающее построение геодезических сетей в государстве

А. ~Топография

Б. ~Прикладная геодезия

В. ~Инженерная геодезия

31. Направленние в геодезии обеспечивающее работы по съемке территорий при картографировании

А. ~Прикладная геодезия

Б. ~Инженерная геодезия

В. ~Высшая геодезия

32. Угол между геодезическим меридианом данной точки и линией, параллельной осевому меридиану.

А. ~Склонение меридианов.

Б. ~Азимут

В. ~Румб

33. Математическая форма Земли в проекции Гаусса-Крюгера

А. ~Эллипсоид

Б. ~Геоид

В. ~Нет ответа

34. Возвышенность на участке суши земной поверхности, округлой или овальной формы с пологими (не более 30°) склонами и слабо выраженным подножием. Относительная высота не более 200 м.

А. ~Курган

Б. ~Гора

В. ~Хребет

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. БЕНЬ В. С. Прикладная геодезия: практикум / БЕНЬ В. С., Струсь С. С., Пшидаток С. К.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 93 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7331> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

2. ПРИКЛАДНАЯ геодезия: лаб. практикум / Краснодар: , 2016. - 92 с. - Текст: непосредственный.

3. СТРУСЬ С. С. Прикладная геодезия. Использование современного геодезического спутникового приемника Sokkia GRX3 в ЕГРН: учеб. пособие / СТРУСЬ С. С., Пшидаток С. К., Подтелков В. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 88 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10202> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

4. СТРУСЬ С. С. Прикладная геодезия. Использование современных тахеометров: учеб. пособие / СТРУСЬ С. С., Пшидаток С. К., Подтелков В. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 93 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10203> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Нестеренко, И. В. Прикладная геодезия: практикум / И. В. Нестеренко,, Б. А. Попов,. - Прикладная геодезия - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 91 с. - 978-5-89040-609-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72961.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Гарманов В. В. Прикладная геодезия: методические указания по выполнению практических заданий для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 землеустройство и кадастры / Гарманов В. В.. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2021. - 18 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/191380.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Емельянов Д. А. Прикладная геодезия: учебно-методическое пособие для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 землеустройство и кадастры / Емельянов Д. А.. - Нижний Новгород: Нижегородский ГАТУ, 2018. - 36 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/138593.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Соловьев А. Н. Прикладная геодезия: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 «землеустройство и кадастры» / Соловьев А. Н.. - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021. - 80 с. - 978-5-9239-1254-8. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/191120.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ: Учебник / В.В. Авакян. - 3 - Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с. - 978-5-9729-0309-2. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1053/1053281.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Скрипников В. А. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительства инженерных сооружений: практикум / Скрипников В. А., Скрипникова М. А.. - Новосибирск: СГУГиТ, 2022. - 64 с. - 978-5-907513-22-8. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/317525.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. www.programs-gov.ru - Информационный сервер по материалам федеральных целевых программ

Ресурсы «Интернет»

1. <http://e.lanbook.com/> - <http://e.lanbook.com/>

2. <http://www.consultant.ru/> - <http://www.consultant.ru/>

3. <https://edu.kubsau.ru/> - <https://edu.kubsau.ru/>
4. <http://www.iprbookshop.ru/> - <http://www.iprbookshop.ru/>

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

101гд

Сплит-система LS-H24KKA2A/LU-H24KKA2A - 1 шт.

стол аудиторный деревянный - 16 шт.
стул изо - 31 шт.
Штатив ШП-160 - 6 шт.

103гд

доска классная - 1 шт.
парты - 1 шт.
СТЕРЕОСКОП - 25 шт.
стул Давлет п/м - 6 шт.
Штатив ШП-160 - 6 шт.

105гд

доска классная - 1 шт.
парты - 13 шт.
Сплит-система LS-H24KPA2/LU-H24KPA2 - 1 шт.
стол - 1 шт.
стул П/М - 1 шт.
Штатив ШП-160 - 6 шт.

106гд

парты - 16 шт.
стол - 1 шт.
стул П/М - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Применение роботизированного тахеометра Sokkia iX-505 на геодезической практике : учеб. пособие / С. С. Струсь, С. К. Пшидаток, В. В. Подтелков, К. А. Белокур. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 90 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=8778>
2. Использование спутникового приемника SOKKIA GRX3 на учеб-ной практике : учеб. пособие / С. С. Струсь, С. К. Пшидаток, В. В. Подтелков, К. А. Белокур. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 89 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=8779>
3. Геодезическое и картографическое обеспечение государственного кадастра недвижимости : учеб. пособие / С. С. Струсь, С. К. Пшидаток, Д. А. Гура, К. А. Белокур. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 83 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=8787>

Освоение дисциплины обучающимися производится в соответствии с локальными нормативными актами:

- Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств»;
- Пл КубГАУ 2.5.18 «Организация образовательной деятельности по программам бакалавриата»;
- Пл КубГАУ 2.5.29 «О формах, методах и средствах, применяемых в учебном процессе»;
- Пл КубГАУ 2.5.33 «О курсовой работе (проекте)».

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для

детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

– предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

– увеличение продолжительности проведения аттестации;

– возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;

– возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

– использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;

– озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

– обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

– наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

– обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

– минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

– минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

– возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

– опора на определенные и точные понятия;

– использование для иллюстрации конкретных примеров;

– применение вопросов для мониторинга понимания;

– разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

– увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном

образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)