

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ФГБОУ ВО «СибАДИ»
А.П. Жигadlo
19.01.2026 г.

**Программа вступительного испытания,
проводимого ФГБОУ ВО «СибАДИ» по направлению подготовки
21.04.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» на 2026 г.**

Геодезия

Перечень разделов и тем:

1. Определение положения точек на земной поверхности.
 - 1.1 Угловые измерения.
 - 1.2 Геодезические съемки.
 - 1.3 Виды съемок и их классификация.
2. Понятие о плановых и высотных геодезических сетях.
 - 2.1 Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ.
 - 2.2 Сущность и способы геометрического нивелирования.
 - 2.3 Сущность тахеометрической съемки. Приборы используемые при тахеометрической съемке. Крупномасштабные съемки территории.
3. Трассирование линейных сооружений. Проектирование по профилю.
 - 3.1 Продольное инженерно-техническое нивелирование. Обработка журнала нивелирования трассы.
 - 3.2 Вынос пикетов с тангенсов на кривую. Составление профиля трассы.
4. Съемка больших территорий.
 - 4.1 Определение пунктов методами многократных засечек.
 - 4.2 Уравнивание плановых сетей и нивелирных сетей.

Перечень источников

1. Визиров, Ю. В. Технология и методы выполнения геодезических измерений : учебное пособие для вузов / Визиров Ю. В. - Москва : Академический Проект, 2020. - 256 с. (Фундаментальный учебник) - ISBN 978-5-8291-2989-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129897.html> - Режим доступа : по подписке.
2. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереотип. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/966516> – Режим доступа: по подписке.
3. Хисамов, Р. Р. Геодезия при ведении строительных работ : учебное пособие / Р. Р. Хисамов, М. Г. Ишбулатов, Э. И. Галеев. — Уфа : БГАУ, 2021. — 134 с. — ISBN 978-5-7456-0740-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201044>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-5331-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139258>— Режим доступа: для авториз. пользователей
5. Ванеева, М. В. Электронные геодезические приборы для землеустроительных работ : учебное пособие / М. В. Ванеева, С. А. Макаренко. — Воронеж : ВГАУ, 2017. — 295 с. — ISBN 978-5-7267-0919-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —URL:<https://e.lanbook.com/book/178917>— Режим доступа: для авториз. пользователей
6. Купреева, Е. Н. Геодезия : учебное пособие / Е. Н. Купреева, Е. А. Курячая. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 118 с. — ISBN 978-5-89764-712-5. — Текст : электронный //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105590>—

Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Пронина, Л. А. Высотные геодезические съемочные сети : учебное пособие / Л. А. Пронина, Е. Н. Купреева. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 64 с. — ISBN 978-5-89764-785-

9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115918> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Теория математической обработки геодезических измерений

Перечень разделов и тем:

1. Теория ошибок измерений
 - 1.1 Элементы теории вероятности.
 - 1.2 Элементы математической статистики
 - 1.3 Основы теории ошибок измерений.
 - 1.4. Математическая обработка результатов измерений
2. Метод наименьших квадратов.
 - 2.1 Параметрический метод уравнивания геодезических сетей
 - 2.2 Коррелятный метод уравнивания геодезических сетей
 - 2.3 Условные уравнения в геодезических сетях

Перечень источников

1. Пронина, Л. А. Теория математической обработки измерений : учебное пособие : в 2 частях / Л. А. Пронина. — Омск : Омский ГАУ, [б. г.]. — Часть 1 : Теория ошибок измерений с элементами теории вероятностей и математической статистики — 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-89764-551-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115916>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Пронина, Л. А. Теория математической обработки измерений : учебное пособие : в 2 частях / Л. А. Пронина. — Омск : Омский ГАУ, [б. г.]. — Часть 2 : Метод наименьших квадратов — 2017. — 104 с. — ISBN 978-5-89764-634-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115917>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Большаков В. Д. Практикум по теории математической обработки геодезических измерений : учеб. пособие / В. Д. Большаков, Ю. И. Маркузе. - Стер. изд. - М. : Альянс, 2015. - 352 с. - ISBN 978-5-903034-16-1 – Текст : непосредственный.
4. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-5331-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139258>— Режим доступа: для авториз. пользователей
5. Шпаков, П. С. Математическая обработка результатов измерений / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков. - Красноярск : СФУ, 2014. - 410 с. - ISBN 978-5-7638-3077-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550266>— Режим доступа: по подписке.

Аэрокосмические съемки

Перечень разделов и тем:

1. Основы аэросъемки
 - 1.1 Общие понятия об аэросъемке
 - 1.2 Классификация аэросъемочных систем
 - 1.3 Устройство аэрофотоаппарата
 - 1.4 Характеристики фотографического объектива
 - 1.5 Характеристики светочувствительных материалов
2. Специальное аэросъемочное оборудование
 - 2.1 Методы и средства компенсации сдвига изображения

- 2.2 Аппаратура стабилизации аэрокамеры
- 2.3 Системы прямого позиционирования
- 2.4 Средства планирования аэросъемки и управления полетом
- 3. Цифровые съемочные системы
- 3.1 Кадровые съемочные системы
- 3.2 Сканерные съемочные системы
- 3.3 Лазерные съемочные системы
- 3.4 Радиолокационные съемочные системы

Перечень источников

1. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереотип. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/966516> – Режим доступа: по подписке.
2. Груздов, В. В. Новые технологии дистанционного зондирования Земли из космоса / Груздов В. В. , Колковский Ю. В. , Криштопов А. В. , Кудря А. И. - Москва : Техносфера, 2019. - 482 с. - ISBN 978-5-94836-502-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948365022.html> - Режим доступа : по подписке.
3. Дистанционное зондирование и фотограмметрия: практикум : учебное пособие / В. Л. Быков, Л. В. Быков, Б. В. Зарайский, С. И. Шерстнёва ; под редакцией А. И. Уварова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-89764-603-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102200> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Зарайский, Б. В. Дистанционное зондирование и фотограмметрия (топографическое дешифрирование) : учебное пособие / Б. В. Зарайский, О. Н. Пушак, С. И. Шерстнёва. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-89764-673-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105591>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Лимонов, А. Н. Фотограмметрия и дистанционное зондирование : учебник для вузов / Лимонов А. Н. , Гаврилова Л. А. - Москва : Академический Проект, 2020. - 296 с. (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа) - ISBN 978-5-8291-2979-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129798.html>- Режим доступа : по подписке
6. Трофимов, Д.М. Методы дистанционного зондирования при разведке и разработке месторождений нефти и газа : учебное пособие / Д. М. Трофимов, М. Д. Каргер, М. К. Шуваева. - Москва : Инфра-Инженерия, 2015. - 80 с. - ISBN 978-5-9729-0090-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/520280> – Режим доступа: по подписке.

Дистанционное зондирование и фотограмметрия

Перечень разделов и тем:

1. Фотограмметрия
 - 1.1 Геометрические свойства аэрокосмических снимков
 - 1.2 Теория одиночного кадрового снимка
 - 1.3 Планово-высотная привязка снимков (ПВП)
 - 1.4 Трансформирование кадровых снимков
 - 1.5 Теория пары кадровых снимков
 - 1.6 Стереофотограмметрические системы
 - 1.7 Автоматизация фотограмметрических измерений
 - 1.8 Пространственная фототриангуляция

1.9 Теория и методы фотограмметрической обработки аэрокосмических сканерных снимков

1.10 Технологии создания и обновления топографических карт и планов

Перечень источников

1. Браверман, Б. А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий: Учебное пособие / Браверман Б.А. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 244 с.: ISBN 978-5-9729-0224-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989422> – Режим доступа: по подписке.
2. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереотип. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/966516> – Режим доступа: по подписке.
3. Груздов, В. В. Новые технологии дистанционного зондирования Земли из космоса / Груздов В. В. , Колковский Ю. В. , Криштопов А. В. , Кудря А. И. - Москва : Техносфера, 2019. - 482 с. - ISBN 978-5-94836-502-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948365022.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Дистанционное зондирование и фотограмметрия: практикум : учебное пособие / В. Л. Быков, Л. В. Быков, Б. В. Зарайский, С. И. Шерстнёва ; под редакцией А. И. Уварова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-89764-603-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102200> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Лимонов, А. Н. Фотограмметрия и дистанционное зондирование : учебник для вузов / Лимонов А. Н. , Гаврилова Л. А. - Москва : Академический Проект, 2020. - 296 с. (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа) - ISBN 978-5-8291-2979-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129798.html>- Режим доступа : по подписке.

Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ

Перечень разделов и тем:

1. Применение электронных тахеометров при проведении геодезических работ
 - 1.1 Работа с программным обеспечением электронных тахеометров
 - 1.2 Метрологические исследования электронного тахеометра
2. Измерение углов электронным тахеометром и линий электронным тахеометром
 - 2.1 Создание ГС электронным тахеометром. Создание ГРО методом прямой линейно-угловой засечки. Определение координат точки установки прибора обратной линейно-угловой засечкой
 - 2.2 Топографическая съемка местности. Контроль и приемка работ. Экспорт данных измерений с электронного тахеометра в ПЭВМ. Обработка данных геодезических измерений в ПО. Оценка точности построения сети
 - 2.3 Создание топографического плана автоматизированным методом
 - 2.4 Проектирование объекта. Разбивочные работы. Вынос проекта в натуру. Подготовка отчета

Перечень источников

1. Виноградов, А. В. Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ : учебное пособие / А. В. Виноградов, М. В. Новородская, С. И. Шерстнева ; под редакцией В. Л. Быкова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 90 с. — ISBN 978-5-89764-625-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102204>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Авакян, В. В. Прикладная геодезия : технологии инженерно-геодезических работ : учебник / Авакян В. В. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с.

- ISBN 978-5-9729-0309-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903092.html> - Режим доступа : по подписке.

3. Ковалева, О. В. Работа с электронным тахеометром Spectra Precision Focus 4: практикум : учебное пособие / О. В. Ковалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Новосибирск : СГУПС, 2021. — 36 с. — ISBN 978-5-00148-150-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217781> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Визиров, Ю. В. Технология и методы выполнения геодезических измерений : учебное пособие для вузов / Визиров Ю. В. - Москва : Академический Проект, 2020. - 256 с. (Фундаментальный учебник) - ISBN 978-5-8291-2989-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129897.html> - Режим доступа : по подписке.

Спутниковые системы и технологии позиционирования

Перечень разделов и тем:

1. Принципы построения и особенности работы современных спутниковых систем координатных определений

1.1 Системы координат и времени, используемые в спутниковых измерениях

1.2 Основные принципы построения глобальной спутниковой системы позиционирования

1.3 Методы измерений и вычислений, используемые в спутниковых системах определения местоположения

2. Проектирование, организация и предварительная обработка спутниковых измерений

2.1 Основные источники погрешностей спутниковых измерений и методы ослабления их влияния

2.2 Окончательная обработка спутниковых измерений, редуцирование и уравнивание геодезических

Перечень источников

1. Тяпкин, В. Н. Методы определения навигационных параметров подвижных средств с использованием спутниковой радионавигационной системы ГЛОНАСС : монография / В. Н. Тяпкин, Е. Н. Гарин. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 260 с. - ISBN 978-5-7638-2639-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/442662> - Режим доступа: по подписке.

2. Розенберг, И. Н. Теоретические основы тесной интеграции инерциально-спутниковых навигационных систем / Розенберг И. Н., Соколов С. В., Уманский В. И., Погорелов В. А. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2018. - 312 с. - ISBN 978-5-9221-1831-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922118316.html> - Режим доступа : по подписке.

3. Дементьев В.Е., Современная геодезическая техника и ее применение : Учебное пособие для вузов / Дементьев В. Е. - Москва : Академический Проект, 2020. - 591 с. (Фундаментальный учебник) - ISBN 978-5-8291-2975-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129750.html> - Режим доступа : по подписке.

4. Ванеева, М. В. Электронные геодезические приборы для землеустроительных работ : учебное пособие / М. В. Ванеева, С. А. Макаренко. — Воронеж : ВГАУ, 2017. — 295 с. — ISBN 978-5-7267-0919-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178917> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереротип. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5.

- Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/966516> – Режим доступа: по подписке.

6. Алешечкин, А. М. Определение угловой ориентации объектов по сигналам спутниковых радионавигационных систем : монография / А. М. Алешечкин. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 176 с. - ISBN 978-5-7638-2930-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/507422> – Режим доступа: по подписке.

7. Спутниковые технологии в геодезии : учеб. пособие / А. В. Войтенко ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2012. - 92 с. - ISBN 978-5-89764-336-3 – Текст : непосредственный.