

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан дорожно-транспортного факультета

В.Л. Тюнин/

21 января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«История геодезии»

Направление подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Профиль Геодезическое обеспечение геоинформационных систем

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2025

Автор программы

М.А. Повалохина

Заведующий кафедрой

Кадастра недвижимости,
землеустройства и геодезии

Н.И. Трухина

Руководитель ОПОП

Ю.С. Нетребина

Воронеж 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины направлена на формирование системного представления о становлении и развитии геодезии как науки, анализ её эволюции в контексте научно-технического прогресса, а также осознание взаимосвязи геодезических знаний с социально-историческими и культурными процессами. Дисциплина помогает студентам понять значимость междисциплинарного подхода и исторической преемственности в профессиональной деятельности.

Основные цели курса:

- Формирование у студентов научного мировоззрения через изучение ключевых этапов исторического развития геодезии.
- Осмысление роли геодезии в развитии цивилизаций, начиная с древнейших времен и заканчивая современными достижениями в области геоинформационных технологий.
- Развитие навыков анализа историко-научных процессов в геодезии и понимания их влияния на формирование современной профессиональной культуры и межкультурного взаимодействия

1.2. Задачи освоения дисциплины

- Изучение историко-культурных предпосылок возникновения геодезии в различных регионах мира.
- Анализ технологических достижений в области геодезии на каждом этапе её исторического развития.
- Рассмотрение роли геодезии в строительстве, картографии, навигации и развитии инфраструктуры различных эпох.
- Осмысление вклада различных цивилизаций (Древний Египет, Греция, Рим, Китай, Индия и др.) в развитие геодезии как практической и научной деятельности.
- Исследование процесса интеграции геодезии с другими науками, такими как астрономия, математика, физика и информатика.
- Формирование способности критически анализировать исторические процессы с учетом их социального, этического и философского контекста.
- Обучение анализу источников и литературных материалов, связанных с историей геодезии, для применения полученных знаний в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «История геодезии» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «История геодезии» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-5	Знать -основные этапы исторического развития геодезии и их взаимосвязь с культурным и социальным развитием общества. -вклад различных цивилизаций и культур (Древний Египет, Древняя Греция, Китай, Индия и др.) в развитие геодезии и смежных наук. -этико-философские аспекты, связанные с использованием геодезии для научных и практических нужд, включая вопросы ответственности перед обществом и природой. -принципы и особенности межкультурного взаимодействия в профессиональной среде, с акцентом на глобальную историю науки.
	Уметь -анализировать историко-культурные предпосылки развития геодезических технологий в контексте разных эпох и цивилизаций. -оценивать влияние межкультурного взаимодействия на развитие науки, технологий и практической геодезии. - применять знания о социально-исторических и этических аспектах геодезии при решении профессиональных задач и в коммуникации с представителями различных культур. - интерпретировать исторические примеры и современные профессиональные ситуации через призму межкультурного и философского подхода.
	Владеть -навыками анализа исторических источников, научной литературы и культурных контекстов, связанных с развитием геодезии. -методами межкультурной и междисциплинарной коммуникации для эффективного взаимодействия в профессиональной среде. -умением критически осмысливать социальные, философские и этические аспекты профессиональной деятельности, включая их историческое развитие. -инструментами оценки культурного и исторического разнообразия в проектной и исследовательской деятельности в области геодезии и геоинформационных систем.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «История геодезии» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	72	72
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	4	4
В том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)	2	2
Самостоятельная работа	100	100
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Зарождение геодезии как науки в Древнем мире.	Геодезия в Древнем Египте, в Древней Греции, в Древнем Китае, в Древнем Риме.	4	2	12	18
2	Развитие геодезии в Средневековый период в Европе.	Средневековый период застоя. Возрождение науки в Европе. Развитие геодезии в Европе.	4	2	12	18

3	Развитие геодезии в Древней Руси	Геодезия в Древней Руси. Строительство древних городов и фортификационных сооружений. Освоение новых территорий. Создание карт княжеств.	4	2	12	18
4	Допетровская и послепетровская эпоха.	Петровские реформы, создание первых навигационных школ. Топографическая съемка больших территорий России.	2	4	12	18
5	Геодезия в СССР и современной России.	Создание опорной государственной геодезической сети на всей территории СССР. Применение аэрофотосъемки. Развитие спутниковой геодезии.	2	4	12	18
6	Задачи геодезии на современном этапе развития.	Развитие аэрогеодезии. Развитие космической геодезии. Создание спутниковой опорной геодезической сети.	2	4	12	18
Итого			18	18	72	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Зарождение геодезии как науки в Древнем мире.	Геодезия в Древнем Египте, в Древней Греции, в Древнем Китае, в Древнем Риме.	2	-	16	18
2	Развитие геодезии в Средневековый период в Европе.	Средневековый период застоя. Возрождение науки в Европе. Развитие геодезии в Европе.	-	-	16	16
3	Развитие геодезии в Древней Руси	Геодезия в Древней Руси. Строительство древних городов и фортификационных сооружений. Освоение новых территорий. Создание карт княжеств.	-	-	16	16
4	Допетровская и послепетровская эпоха.	Петровские реформы, создание первых навигационных школ. Топографическая съемка больших территорий России.	-	-	16	16
5	Геодезия в СССР и современной России.	Создание опорной государственной геодезической сети на всей территории СССР. Применение аэрофотосъемки. Развитие спутниковой геодезии.	-	-	18	18
6	Задачи геодезии на современном этапе развития.	Развитие аэрогеодезии. Развитие космической геодезии. Создание спутниковой опорной геодезической сети.	-	2	18	20
Итого			2	2	100	104

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
УК-5	Знать -основные этапы исторического развития геодезии и их взаимосвязь с культурным и социальным развитием общества. -вклад различных цивилизаций и культур (Древний Египет, Древняя Греция, Китай, Индия и др.) в развитие геодезии и смежных наук. -этико-философские аспекты, связанные с использованием геодезии для научных и практических нужд, включая вопросы ответственности перед обществом и природой. -принципы и особенности межкультурного взаимодействия в профессиональной среде, с акцентом на глобальную историю науки.	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	Уметь -анализировать историко-культурные предпосылки развития геодезических технологий в контексте разных эпох и цивилизаций. -оценивать влияние межкультурного взаимодействия на развитие науки, технологий и практической геодезии. - применять знания о социально-исторических и этических аспектах геодезии при решении профессиональных задач и в коммуникации с представителями различных культур. - интерпретировать исторические примеры и современные профессиональные ситуации через призму межкультурного и философского подхода.	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть -навыками анализа исторических источников, научной литературы и культурных контекстов, связанных с развитием геодезии. -методами межкультурной и междисциплинарной коммуникации для эффективного взаимодействия в профессиональной среде. -умением критически осмысливать социальные, философские и этические аспекты профессиональной деятельности,	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	включая их историческое развитие. -инструментами оценки культурного и исторического разнообразия в проектной и исследовательской деятельности в области геодезии и геоинформационных систем.			
--	--	--	--	--

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 1 семестре для очной формы обучения, 4 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-5	Знать -основные этапы исторического развития геодезии и их взаимосвязь с культурным и социальным развитием общества. -вклад различных цивилизаций и культур (Древний Египет, Древняя Греция, Китай, Индия и др.) в развитие геодезии и смежных наук. -этико-философские аспекты, связанные с использованием геодезии для научных и практических нужд, включая вопросы ответственности перед обществом и природой. -принципы и особенности межкультурного взаимодействия в профессиональной среде, с акцентом на глобальную историю науки.	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь -анализировать историко-культурные	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	предпосылки развития геодезических технологий в контексте разных эпох и цивилизаций. -оценивать влияние межкультурного взаимодействия на развитие науки, технологий и практической геодезии. - применять знания о социально-исторических и этических аспектах геодезии при решении профессиональных задач и в коммуникации с представителями различных культур. - интерпретировать исторические примеры и современные профессиональные ситуации через призму межкультурного и философского подхода.			
	Владеть -навыками анализа исторических источников, научной литературы и культурных контекстов, связанных с развитием геодезии. -методами межкультурной и междисциплинарной коммуникации для эффективного взаимодействия в профессиональной среде. -умением критически осмысливать социальные, философские и этические аспекты профессиональной деятельности, включая их историческое развитие.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	-инструментами оценки культурного и исторического разнообразия в проектной и исследовательской деятельности в области геодезии и геоинформационных систем.			
--	--	--	--	--

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Название прибора, которым в Древней Греции был измерены углы:

1. диоптра;
2. уровень;
3. теодолит;
4. транспортир

2. В какой из отраслей хозяйства в России середины 19 в. Труд геодезистов был более востребован?

1. в текстильной;
2. в горнорудной;
3. в металлургической;
4. на транспорте

3. В трудах какого древнего философа впервые встречается слово «геодезист»?

1. Аристотель;
2. Пифагор;
3. Платон;
4. Сократ.

4. В каком году в нашей стране начала развиваться фотограмметрия?

1. в 1920 г.
2. в 1930 г.;
3. в 2934 г.;
4. в 1924 г.

5. Какой длины был акведук Марцелия в Древнем Риме.

1. 30 км
2. 750 км
3. 91 км
4. 150 км

6. Какое техническое учебное заведение было основано первым?

1. Навигацкая школа;
2. Морская академия;
3. Университет при российской академии наук;
4. Инженерная школа.

7. Какое направление было главным в восприятии китайцев окружающего мира?

1. северное;
2. южное;
3. западное;
4. восточное.

8. В каком году был создан первый глобус?

1. в 1492 году;
2. в 1325 году;
3. в 1589 году;
4. в 1614 году.

9. Отличие геодезического производства эпохи Петра I от геодезии Западной Европы состояло в:

1. объеме геодезических работ;
2. степени совершенства оборудования;
3. характере труда;
4. характере труда и путях основания геодезии.

10. В 1590 году Иоганн Преториус изобрел...

1. теодолит;
2. нивелир;
3. штатив;
4. мензулу.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Великий астроном древности Гиппарх Никейский первым:

1. ввел географические координаты;
2. рассчитал длину экватора;
3. высказал идею геоцентризма;
4. доказал шарообразную форму Земли.

2. Для чего был приглашен в Россию первый иностранный специалист в землемерном деле?

1. для строительства мануфактур и фабрик;
2. для изготовления и эксплуатации артиллерийских орудий;
3. для создания топографических карт;

4. для строительства судоверфей.

3. В каком году впервые встречается название «теодолит»?

1. в 1420 г.

2. в 1535 г.

3. в 1552 г.

4. в 1743 г.

4. Картограф Бюаши, предложивший для изображения рельефа горизонтали, был:

1. немцем;

2. французом;

3. голландцем;

4. поляком.

5. Основной функцией городов в Московском государстве была...

1. оборона;

2. развитие культуры;

3. торговля;

4. развитие мануфактур.

6. В какой исторический период происходит институционализация профессии «геодезист»?

1. Рабовладельческий (античный мир);

2. Феодальный (средние века)

3. Капиталистический (новое время);

4. Социалистический (новейшее время).

7. Каким прибором мореплаватели определяли свое местоположение?

1. кипрегель;

2. мензула;

3. буссоль;

4. астролябия

8. Зачем Петр I снаряжал экспедиции в Сибирь?

1. строить города-крепости;

2. изучать этнос народов Севера;

3. составлять карты новых земель;

4. открывать новые месторождения нефти.

9. В какой области впервые появились люди называвшиеся «землемерами»?

1. в ремесле;

2. в военном деле;

3. в образовании;

4. в строительстве.

10. В каком веке в Европе вошел в употребление компас?

1. в V веке;
2. в IX веке;
3. в XI веке;
4. в VIII веке.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Роль и место армии в развитии геодезии заключается в том, что:

1. первые геодезисты появились в армии;
2. первые учебные технические заведения готовили геодезистов для армии;
3. первые геодезисты появились в армии, и первые учебные технические заведения готовили геодезистов для армии;
4. первые геодезисты появились в армии, первые учебные технические заведения готовили геодезистов для армии и первые геодезисты обслуживали потребности армии.

2. Землемерное дело на Руси отставало от Западной Европы из-за:

1. необеспеченности природными ресурсами;
2. обширных пространств;
3. наличия только церковного образования;
4. наличия только церковного и военного образования.

3. Первых иностранных специалистов картографов в Россию пригласил:

1. Иван III;
2. Иван IV (Грозный);
3. Алексей Михайлович;
4. Петр I.

4. Какого масштаба была многолистная топографическая карта СССР 1945 года?

1. 1 : 1000000;
2. 1 : 100000;
3. 1 : 3000000;
4. 1 : 500000.

5. Когда были осуществлены первые кадастровые съемки?

1. 5000 лет до н.э.
2. 3000 лет до н.э.
3. 1500 лет до н.э.
4. 10 век н.э.

6. С античным миром связано:

1. отсутствие связи между наукой и техническим творчеством;
2. появление первых в мире технических учебных заведений;
3. появление первых в мире институтов регулирующих деятельность инженеров;
4. появление первых в мире патентов.

7. Массовое строительство городов в России началось в...

1. начале 15 века;
2. конце 16 века;
3. конце 17 века;
4. начале 16 века.

8. Какое зодчество появилось на Руси с приходом христианства?

1. Каменное;
2. Металлургическое;
3. Деревянное;
4. Деревянно-земельное.

9. Какого ученого считают основоположником картографии, как науки?

1. Кеплера;
2. Меркатора;
3. Ньютона;
4. Коперника.

10. В каком городе был созван первый Международный географический конгресс 1871 года?

1. Берне;
2. Берлине;
3. Антверпене;
4. Копенгагене.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Первое упоминание о геодезии.
2. Какие геодезические приборы применялись в древнем Египте.
3. Представление о форме и размерах земли разных философских школ.
4. Развитие геодезических знаний в период античности.
5. Определение координат с помощью астрономических приборов – огромный шаг в развитии геодезических знаний.
6. Цинь - Ханьская эпоха в древнем Китае.
7. Развитие строительства в Римской империи, стимулирующее развитие геодезии.
8. Что помогло сохранить знания в период мрачного средневековья.
9. Создатели геоцентрической модели Солнечной системы.

10. Ученые, рассчитавшие длину экватора и радиус Земли.
11. С чего начинается период возрождения геодезии.
12. С какими открытиями связано начало современной топографии.
13. Становление геодезии, как самостоятельной науки о фигуре Земли и методах её изучения.
14. Создание первых подробных карт Земли.
15. Изобретение зрительной трубы и создание первого теодолита.
16. Введение понятия горизонталей и начало топографических съемок.
17. Международные географические конгрессы – важный шаг в развитии геодезии.
18. Работы, связанные с определением формы и размеров Земного шара.
19. Применение знаний геодезии при планировке городов Древней Руси.
20. Какие важные открытия дали толчок в развитии геодезии в России в 17 веке.
21. Почему 18 век является знаменательным для геодезии России.
22. Значение экспедиций в Сибирь и на Дальний Восток.
23. Создание навигационных и географических школ в России.
24. Применение геодезии в военном деле.
25. Развитие геодезии в России в 19 веке.
26. Когда начались работы по созданию Государственной триангуляции СССР.
27. Развитие топографических съемок и картографических работ в СССР.
28. Великие ученые нашей страны, внесшие огромный вклад в развитие геодезии, картографии, фотограмметрии.
29. Освоение континентального шельфа морей и океанов.
30. Новые возможности, открывающиеся с появлением электронных тахеометров, компьютера, системы GPS / ГЛОНАСС.

31. Задачи геодезии на современном этапе развития нашего общества.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Также оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующие систематический характер

знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Зарождение геодезии как науки в Древнем мире.	УК-5	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Развитие геодезии в Средневековый период в Европе.	УК-5	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Развитие геодезии в Древней Руси	УК-5	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
4	Допетровская и послепетровская эпоха.	УК-5	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
5	Геодезия в СССР и современной России.	УК-5	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
6	Задачи геодезии на современном этапе развития.	УК-5	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. История культуры Китая : Учеб. пособие для вузов. - СПб. : Лань, 1999. - 415 с. : ил. - ISBN 5-8114-0063-2 : 35-00.

2. Древние греки / Пер.с нем.Залесской Б.И.;Худож.:Име А.-Л.,Вернер Г.;Науч.консультант Людвиг В. - Б. м. : Слово & Tessloff, Б. г. - 48с. : ил. - (Что есть что). - ISBN 5-85050-369-2. - ISBN 3-7886-0404-2 : 8400-00.

3. Геодезическое обеспечение проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений : Учеб. пособие. - М. : АСВ, 2000. - 199 с. : ил. - ISBN 5-93093-064-3 : 65-00.

4. Гравиметрия [Текст] : учебник : допущено Министерством высшего и среднего специального образования СССР. - Москва : Недра, 1978. - 325 с. : ил. - Библиогр.: с. 319-320 (25 назв.). - Предм. указ.: с. 321-322. - 0-95.

5. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Авакян. - Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства ; 2018-02-01. - Москва : Академический проект, 2017. - 588 с. - ISBN 978-5-8291-1953-9.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office Word 2013/2007

2. Microsoft Office Excel 2013/2007
3. Microsoft Office Power Point 2013/2007
4. Microsoft Office Outlook 2013/2007
5. Microsoft Office Outlook Buisness 2013/2007
6. Microsoft Office Office Publisher 2013/2007
7. ABBYY FineReader 9.0
8. Windows Professional
- 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic
(многопользовательская лицензия)

Бесплатное программное обеспечение

1. 7zip
2. Adobe Acrobat Reader
3. Adobe Flash Player NPAPI
4. Adobe Flash Player PPAPI
5. PDF24 Creator
6. WinDjView
7. Moodle
8. Foxit Reader

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Образовательный портал ВГТУ Адрес ресурса: <http://www.edu.ru/>
 2. Официальный сайт Министерства строительства и жилищнокоммунального хозяйства Российской Федерации Адрес ресурса: <http://minstroyrf.ru/>.
 3. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации Адрес ресурса: [https://www. mi nfin.ru/ru/?fu ll version= 1](https://www.mi.nfin.ru/ru/?fullversion=1)
 4. Официальный сайт Министерства промышленности и торговли Российской Федерации Адрес ресурса: <http://government.ru/department/54/events/>
 5. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруд России) Адрес ресурса <http://government.ru/department/237/events/>
 6. Официальный сайт Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России) Адрес ресурса: <http://govemnt.ru/department/85/events/>
 7. Российская национальная библиотека Адрес ресурса: <http://www.nlr.ru;> .
 8. Публичная кадастровая карта Адрес ресурса: <https://pkk5.rosreestr.ru>
- Информационные справочные системы
1. <http://window.edu.ru>
 2. <https://wiki.cchgeu.ru/>
 3. <http://www.consultant.ru/>
 4. <https://e.lanbook.com/>
 5. <http://www.iprbookshop.ru/>

6. <https://urait.ru/>

Современные профессиональные базы данных

1. East View Адрес ресурса: <https://dlib.eastview.com/>
2. Academic Search Complete Адрес ресурса: <http://search.ebscohost.com/>
3. MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY — Информационно-аналитический портал Адрес ресурса: <http://www.infomine.com/>
4. АК&М — экономическое информационное агентство Адрес ресурса: <http://www.akm.ru/>
5. Bloomberg -Информационно-аналитическое агентство Адрес ресурса: <https://www.bloomberg.com/europe>
6. Университетская информационная система Россия – тематическая электронная библиотека и база для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук. Адрес ресурса: uisrussia.msu.ru
7. География <https://geographyofrussia.com/>
8. Старая техническая литература Адрес ресурса: http://retrolib.narod.ru/book_e1.html
9. Стройпортал.ру Адрес ресурса: <https://www.stroyportal.ru/>
10. Строительный портал — социальная сеть для строителей. «Мы Строители» Адрес ресурса: <http://stroitelnii-portal.ru/>
11. Государственная система правовой информации – официальный интернет-портал правовой информации Адрес ресурса: <http://pravo.gov.ru/>
12. Единая база данных о недвижимости Адрес ресурса: <https://www.vrx.ru/statistic/>

Перечень договоров, обеспечивающих доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам ФГБОУ ВО «ВГТУ»

1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс: договор с ООО «Информсвязь - КонсультантПлюс»:
 - договор № 263-2019/КС-КП/ДНД от 27.12.2019
 - договор № 131-2020/КС-КП/ДНД от 01.07.2020
2. Компьютерная программа «СтройКонсультант»: договор с ООО «Национальным центром передовых информационных технологий, ИЦ»:
 - договор № 5 от 01.01.2020

Перечень договоров электронно-библиотечных систем ФГБОУ ВО «ВГТУ»

1. Договор от 06.03.2020 № 32-02/20 об оказании информационных услуг с ООО «НексМедиа» (Доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)
2. Договор от 16.03.2020 № 124 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» (Доступ к ЭБС «ЛАНЬ»)

3. Договор от 22.04.2020 № 4326 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (Доступ к «ЭБС ЮРАЙТ»)

4. Лицензионный договор от 27.04.2020 № 6685/20 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks (неисключительная лицензия) с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» (Доступ к ЭБС IPRbooks. Тематические коллекции и адаптированные технологии для лиц с ОВЗ)

5. Лицензионный договор от 28.08.2020 № 6941/20 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks (неисключительная лицензия) (Доступ к ЭБС IPRbooks)

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Лекционная аудитория, оборудованная экраном для показа слайдов через проектор;

2. Компьютерный класс, который позволяет реализовать неограниченные образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду с возможностью проводить групповые занятия с обучаемыми, а также онлайн (оффлайн) тестирование;

3. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира в количестве 3-х мест;

4. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «История геодезии» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета стандартных задач. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если

	самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.