



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Старооскольский геологоразведочный институт

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СГИ МГРИ

С. И. Двоеглазов

«24» 04 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

Е. А. Мищенко

«24» 04 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.11 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

г. Старый Оскол
2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **Основы геодезии** на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 791 от 31 августа 2022 г.

Организация-разработчик: Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (СГИ МГРИ)

Разработчик:

Денисова Елена Владимировна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОПОП специальности 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Протокол от «03» марта 2025 г. № 7

Руководитель ОП:  Э.В. Турушев

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

«28» февраля 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.11 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является обязательной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых**.

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы геодезии» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Дисциплина «Основы геодезии» обеспечивает формирование элементов профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций (ОК):

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых** в рамках освоения учебной дисциплины у студентов формируются следующие **общие компетенции (ОК)**:

Код	Наименование результата обучения
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

- профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять технические работы при регистрации наземных и скважинных геофизических данных
ПК 1.2	Осуществлять документационное обеспечение работ по регистрации наземных и скважинных геофизических данных.
ПК 2.1	Выполнять технические работы по регистрации, обработке и интерпретации наземных геофизических данных
ПК 2.2	Осуществлять документационное обеспечение работ по обработке и интерпретации наземных и скважинных геофизических данных.
ПК 3.1	Организовывать работу структурного подразделения.

ПК 3.2	Контролировать качество при производстве геофизических работ.
ПК 3.4	Обеспечивать безопасное проведение работ.

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 1-4, ОК 7	-подбирать геофизическую аппаратуру и контрольно-измерительные приборы по выбранному методу геофизических исследований; - проверять исправность и работоспособность геофизической аппаратуры и оборудования; - применять контрольно-измерительные и диагностические приборы; - подготавливать технические средства регистрации геофизических данных к монтажу/демонтажу; - регулировать и настраивать геофизические приборы на прием соответствующего сигнала; - снимать показания геофизических приборов; - определять чувствительность установок и оценивать качество сигнала; - выбирать оптимальные параметры искусственных геофизических полей; - выявлять аппаратные причины ослабления и ухудшения качества регистрируемых сигналов; - производить измерения и вести полевую документацию; - выявлять методические причины ослабления и ухудшения качества регистрируемых сигналов; - оценивать качество и состав геофизических данных; - оценивать параметры и природу месторождения полезных ископаемых; - наносить результаты исследований на геологические и геофизические карты; - осуществлять обработку и качественную интерпретацию результатов исследований; - строить графики, карты и разрезы результатов исследований; - выбирать параметры взрывного и невзрывного возбуждения колебаний; - обрабатывать результаты измерений наземных и скважинных исследований;	- виды регистрируемых сигналов и их основные характеристики; - принципы преобразования электрических сигналов в цифровые; - способы измерения аппаратурой и приборами; - назначение, основные типы, устройство, принцип работы, технических характеристик и область применения геофизической аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - схемы геофизических установок; - порядок, способы сборки (демонтажа) геофизических установок; - технологию настройки аппаратуры на конкретный сигнал; - правила обслуживания аппаратуры, приборов и установок; - источники тока электрических и электромагнитных полей; - основные правила безопасной работы с источниками электропитания; - волны, используемых в сейсморазведке; - назначение источников возбуждения геофизических полей; - способы возбуждения геофизических полей; - физические основы и геолого-геофизические предпосылки применения методов поисков и разведки место-рождений полезных ископаемых; - методы и технологии

- оформлять текущую документацию по обработке и интерпретации наземных геофизических данных и вести ее учет; - выбирать комплекс геофизических методов исследований по геологическому заданию на месторождениях полезных ископаемых; - пользоваться научно-технической документацией в области обработки и интерпретации геофизических данных; - соблюдать правила охраны труда, окружающей среды и техники безопасности при геофизических исследованиях; - рационально планировать свои доходы и расходы; - грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; - планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); - планировать работу структурного подразделения; - организовывать работу персонала; - составлять и оформлять техническую и отчетную документацию с применением информационно-компьютерных технологий; - контролировать соблюдение техники безопасности на производственном участке;	- геофизических исследований; - методику и технику проведения наземных геофизических работ и скважинных исследований; - свойства горных пород; - качественные характеристики сигналов конкретного геофизического поля; - содержание и последовательность обработки материалов наземных геофизических работ и скважинных исследований; - содержание и последовательность качественной и количественной интерпретации результатов измерений; - геологические задачи, решаемые геофизическими методами исследований; - методику и технику возбуждения упругих колебаний и приема сейсмических волн; - системы наблюдений геофизических методов; - принципы комплексирования геофизических методов исследований; - стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к формированию отчетности в области геофизических исследований; - порядок ведения текущей документации по регистрации геофизических данных; - основные положения безопасности труда при геофизических исследованиях; - основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; - устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; - устройство налоговой системы, виды налогообложения
---	---

- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); - планировать работу структурного подразделения; - организовывать работу персонала; - составлять и оформлять техническую и отчетную документацию с применением информационно-компьютерных технологий; - контролировать соблюдение техники безопасности на производственном участке; - пользоваться актуальной нормативно-правовой базой; - планировать работу структурного подразделения; - организовывать работу персонала; - составлять и оформлять техническую и отчетную документацию с применением информационно-компьютерных технологий; - контролировать соблюдение техники безопасности на производственном участке; - пользоваться актуальной нормативно-правовой базой; - анализировать и структурировать проблемы организации промышленной безопасности; - определять аварийную ситуацию, - определять причины аварий и инцидентов; - оценивать риск на конкретном объекте; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном	- физических лиц; - признаки финансового мошенничества; - основные виды ценных бумаг и их доходность; - классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; - виды страхования; - виды пенсий, способы увеличения пенсий; - действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - формы организации и оплаты труда; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм; - внутреннюю и внешнюю среду организации; - функции менеджмента; - систему мотивации труда; - основы теории принятия решений; - психологию менеджмента; - управление конфликтами; - этику делового общения; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - особенности обеспечения безопасности на геофизическом предприятии; - действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-
---	--

контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия	хозяйственную деятельность; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - формы организации и оплаты труда; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм; - внутреннюю и внешнюю среду организации; - функции менеджмента; - систему мотивации труда; - основы теории принятия решений; - психологию менеджмента; - управление конфликтами; - этику делового общения; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - особенности обеспечения безопасности на геофизическом предприятии; - действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм; - внутреннюю и внешнюю среду организации; - систему государственного регулирования промышленной безопасности и охраны недр, законодательные акты в области
--	--

	собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	промышленной безопасности; - общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов; - обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности; - основные аспекты лицензирования, декларирования и экспертизы опасных производственных объектов; - основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности; - методы снижения риска аварийности на опасных производственных объектах; - особенности обеспечения безопасности на геофизическом предприятии; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
--	--	--

		в том числе с использованием цифровых средств; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	76
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	40
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общая картография		8/6	
Тема 1.1. Основы математической картографии	Содержание учебного материала	4/2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 1-4, ОК 7
	Карта, элементы содержания карт, масштабы на картах. Форма и размеры Земли, геоид, эллипсоид, референц-эллипсоид. Линии земного эллипсоида. Системы координат. Географическая, плоская сферическая, плоская полярная, плоская прямоугольная. Проекция Гаусса-Крюгера для топографических карт. Понятие о масштабах. Виды масштабов: численный, линейный и поперечный. Точность масштаба, предельная точность масштаба.	4/-	
	В том числе практических занятий	-/2	
	Практическое занятие № 1 Определение прямоугольных и географических координат на карте масштаба 1:100 000.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Условные знаки на топографических картах.	Содержание учебного материала	4/4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2
	Виды условных знаков (внемасштабные, масштабные, пояснительные). Внемасштабные условные знаки, центры условных знаков. Масштабные условия знаки. Пояснительные условные обозначения Цифровая карта, термины и определения. Классификатор	4/-	

	топографической информации.		ПК 3.4 ОК 1-4, ОК 7
	В том числе практических занятий	-/4	
	Практическое занятие № 2 Зарисовка условных обозначений Чтение карты графической и цифровой.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основы геодезии		14/30	
Тема 2.1 Введение. Ориентирование линий	Содержание учебного материала	4/6	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 1-4, ОК 7
	Предмет и задачи геодезии. Научное и практическое значение геодезии. Понятие об ориентировании линий на местности. Магнитный азимут. Понятие о земном магнетизме. Склонение магнитной стрелки. Связь между истинным азимутом, дирекционным углом и магнитным азимутом. Истинный азимут, сближение меридианов. Дирекционный угол, румбы, связь между ними. Связь между истинными азимутом и дирекционным углом. Международная разграфка и номенклатура листов карты масштаба 1:1 000 000.	4/-	
	В том числе практических занятий	-/6	
	Практическое занятие №3 Решение задач на зависимость между истинным азимутом, магнитным азимутом и дирекционным углом направления.		
	Практическое занятие № 4 Определение заданным направлениям, построение профиля, проведение линий с заданным уклоном		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Линейные и угловые измерения	Содержание учебного материала	6/12	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 1-4, ОК 7
	Измерение линий. Методы и точность измерения линий. Обозначение и закрепление точек. Простейшие приборы: стальные ленты, рулетки. Порядок измерения линий лентой, контроль, допуски. Компарирование мерных лент. Краткий обзор современных методов и инструментов для линейных измерений: электронная рулетка, светодальномер. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов. Устройство и сравнительные характеристики теодолитов. Метрологический	6/-	

	контроль теодолитов, поверки и юстировки теодолитов. Основные правила обращения с теодолитами. Измерение горизонтальных направлений способом круговых приемов: методика работы на станции, основные технические допуски, запись и обработка полевого журнала. Действие погрешностей при угловых измерениях, исключение их влияния. Проложение теодолитных ходов, виды теодолитных ходов. Уравнивание разомкнутого хода.		
	В том числе практических занятий	-/12	
	Практическое занятие № 5 Установка прибора в рабочее положение. Отсчитывание по кругам. Поверки и юстировки теодолита. Измерение горизонтальных углов и направлений.		
	Практическое занятие № 6 Обработка полевых журналов. Ведомость вычисления координат теодолитного хода		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Нивелирование	Содержание учебного материала	4/12	
	Понятие о нивелировании. Государственная нивелирная сеть, ее назначение и краткая характеристика. Закрепление нивелирных линий. Способы и точность геометрического нивелирования, применяемые приборы. ГОСТ на нивелиры. Устройство, поверки, и юстировки нивелира Н-3. Нивелирные рейки, исследования реек. Привязка нивелирных ходов к исходным пунктам. Передача отметок через препятствия. Уравнивание превышений и вычисление отметок реперов нивелировании	4/-	
	В том числе практических занятий	-/12	
	Практическое занятие № 7 Установка прибора в рабочее положение. Поверки и юстировки нивелира. Измерение превышений. Обработка полевого журнала. Постраничный контроль.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основы маркшейдерского дела		2/4	ПК 1.1
Тема 3.1	Содержание учебного материала	2/-	

Маркшейдерское обеспечение геологоразведочных работ	Цели и задачи. Маркшейдерские работы при проведении геофизических работ. Горизонтальные и вертикальные съемки в подземных горных выработках. Подземные маркшейдерские опорные и съемочные сети. Съемочные работы		ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	-/4	ПК 3.2
	Практическое занятие № 8 Подсчет объемов вынутой горной массы		ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 1-4, ОК 7
Промежуточная аттестация		12	
Всего		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы геодезии, картографии и маркшейдерского дела», оснащенный:

Рабочее место преподавателя: стол, стул, шкаф для документов, система визуализации - мультимедийный проектор, экран, классная доска, персональный компьютер/ноутбук.

Рабочее место обучающегося: стол, стул

Наглядные пособия, плакаты, макеты, комплекты топографических карт.

Геодезические приборы: теодолиты, нивелиры (электронные тахеометры), GPS-навигаторы, буссоли.

Принадлежности к геодезическим приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки инварные с полусантиметровыми делениями, штативы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

№ п/п	Источник
1	Дьяков, Б. Н. Геодезия / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-45566-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276401 (дата обращения: 07.02.2025).
2	Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 240 с. — ISBN 978-5-507-50427-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/430574 (дата обращения: 07.02.2025).
3	Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567605 (дата обращения: 07.02.2025).
4	Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46510-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310238 (дата обращения: 07.02.2025).

Дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Геодезия. Практикум для дистанционной работы студентов / Ю. Н. Корнилов, А. Ю. Романчиков, А. А. Боголюбова, Н. С. Павлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-507-45637-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/311879 (дата обращения: 07.02.2025).
2	Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 2-е изд., испр. и

	доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16175-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562761 (дата обращения: 07.02.2025).
3	Пантюшин, В. А. Дистанционное зондирование и фотограмметрия: оценка качества цифровой аэрофотосъемки материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Пантюшин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 109 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20727-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558657 (дата обращения: 07.02.2025).

Периодические издания (отечественные журналы):

№ п/п	Источник
1	Геодезия и картография : научно-практический журнал. — Москва : ФГБУ Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных, 1932 — . — Выходит 12 раз в год. — ISBN печатной версии 0016-7126. — Текст : непосредственный.
2	Геология и геофизика : журнал /учредители Сибирское отделение Российской академии наук ; Новосибирский государственный университет; Институт геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН ; Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН. — Новосибирск : 1960 — . — Ежемес. — ISBN печатной версии 0016-7886. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8612 (дата обращения: 01.01.2025).
3	Каротажник : научно-техн. вестник / учредитель Межд. Ассое. научно-техн. и делового сотрудничества по геофиз. исслед. и раб. в скв-нах. — Тверь : 1992 — . — Выходит 12 раз в год. — ISBN печатной версии 1810-5599. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9587 (дата обращения: 07.02.2025).
4	"Известия высших учебных заведений. Геология и разведка : науч.-техн. журнал / учредитель Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе. — Москва : 1958 — . — Выходит 6 раз в год. — ISBN печатной версии 0016-7762. — ISBN онлайн-версии 2618-8708 . — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?id=80260996 (дата обращения: 06.02.2025).

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» https://mgri-rggru.bibliotech.ru
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) www.e.lanbook.com
3	Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) https://elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» / www.urait.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> - топографическую карту; - топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации; - методы угловых и линейных измерений, нивелирования; - условные знаки топографических планов и карт; - приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности	владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания теоретических основ; - демонстрирует знания топографо-геодезических приборов, методы угловых и линейных измерений; - читает условные знаки топографических планов и карт;	Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Лабораторные и практические занятия. Деловые игры. Проектная работа
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> - выполнять картометрические определения на картах; - определять элементы математической основы топографических планов и карт; - читать топографическую карту и решать по ней технические задачи; - выполнять геодезические измерения на местности (горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений); - работать с топографо-геодезическими приборами и системами;	- умеет читать топографическую карту и решать по ней технические задачи, работать с топографо-геодезическими приборами и системами; - выполняет геодезические измерения на местности; - создает съемочное обоснование и выполняет топографические съемки;	Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Лабораторные и практические занятия. Деловые игры. Проектная работа