

Подписано простой электронной подписью
ФИО: Двоеглазов Семен Иванович
Должность: Директор
Дата и время подписания: 27.12.2024 10:54:22
Ключ: 04f053ce-308c-46af-bdb8-4b5b33e6f7fd
Документ: cedf0c71-e577-463b-9831-a5ab43f2f40d
Имитовставка: 8c8c505a



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

«__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по СПО

_____ Е.А. Мищенко

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

г. Старый Оскол
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана 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 Минпросвещения России от 31.08.2022 г. № 791.

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 «___» _____ 20__ г.

Руководитель ОПОП: _____ Э.В. Турушев

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

«___» _____ 20__ 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	<ul style="list-style-type: none"> -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 аппаратурные 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; 	<ul style="list-style-type: none"> 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

<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> 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
---	---

<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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-
---	--

<p>контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>хозяйственную деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
--	--

<p>собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>промышленной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
--	--

		<p>в том числе с использованием цифровых средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
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	
	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/-	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

	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. Положение 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	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	2/-	ПК 1.1

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 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 1-4, ОК 7
	В том числе практических занятий	-4	
	Практическое занятие № 8 Подсчет объемов вынутой горной массы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
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	Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519709 (дата обращения: 04.05.2024).
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. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01708-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: (дата обращения: 04.05.2024).
3	Давыдов В.П. Картография: учебник для СПО / под ред. Ю.И.Беспалова. - Москва: Проспект Науки, 2018. - 208 с. – ISBN 978-5-903090-44-0. – Текст: непосредственный.

Дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45705-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279857 (дата обращения: 04.05.2024).
2	Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для вузов / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-9235-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189342 (дата обращения: 04.05.2024)
3	ГОСТ 10528-90 Нивелиры. Общие технические условия: утверждён и введён в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 22.06.90 N 1756; дата введения 1991-07-01. — URL: https://docs.cntd.ru/document/1200003817 (дата обращения:

	11.05.2024).
4	СП 446.1325800.2019 СП Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ: утверждён приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 5 июня 2019 г. N 329/пр; дата введения 2019-12-06. – URL: https://docs.cntd.ru/document/561027906 (дата обращения: 11.05.2024). – Текст: электронный.

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. – ISSN печатной версии 0016-7126. – Текст : непосредственный.
2	Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический журнал . – Москва : ООО ИД Панорама, 2005 — . – Выходит 12 раз в год. – ISSN печатной версии 2074 - 7977. – Текст : непосредственный.
3	Природа: науч.-попул. журнал / учредители : РАН; Научный и издательский центр "Наука" РАН. – Москва : Научный и издательский центр "Наука" РАН, 1912 –. — Выходит 12 раз в год. – ISBN печатной версии 0032-874X. – Текст : непосредственный.

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.ura.it.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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; 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Лабораторные и практические занятия. Деловые игры. Проектная работа
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - умеет читать топографическую карту и решать по ней технические задачи, работать с топографо-геодезическими приборами и системами; - выполняет геодезические измерения на местности; - создает съёмочное обоснование и выполняет топографические съёмки; 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Лабораторные и практические занятия. Деловые игры. Проектная работа