

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы геодезии, картографии и маркшейдерского дела» для специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых.  
специализация образовательной программы -**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины:**

Приобретение навыков работы с топографическими картами и планами; освоение теории и практики производства топографических съёмок на всех стадиях геологоразведочных работ; приобретение практических навыков работы с геодезическими приборами

**Задачи изучения дисциплины:**

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения**

2.1. Общие компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общих компетенций	Код и наименование общих компетенции	Минимальные требования
ОК-1	ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и/ или проблему в профессиональном и/ или социальном 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; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: 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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>

2.2. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции	Минимальные требования
ПК 1.1.	ПК 1.1. Проводить полевые геологические исследования и работы с получением первичного геологического материала.	<p>Навыки: полевых и исследовательских работ при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых; ориентирования на местности.</p> <p>Уметь: прокладывать маршруты; производить полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения; выполнять описание обнажений; определять элементы залегания горных пород; анализировать результаты полевых геологических исследований; самостоятельно осуществлять сбор геологической информации; проводить рекогносцировочный маршрут и привязку по заданным точкам.</p> <p>Знать: основной классификации и стандартов, применяемые при полевых геологических исследованиях; геологических методов исследований; геологии изучаемого района; передовой отечественный и зарубежный опыт в области проведения геологоразведочных работ; основ геологии, экономики минерального сырья и геологоразведочных работ, сведений о геологии изучаемого района работ, технологию и методику геологоразведочных работ.</p>
ПК 1.2.	ПК 1.2. Разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований.	<p>Навыки: использования современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых.</p> <p>Уметь: разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований и применять их на практике.</p> <p>Знать: технологию и методику геологоразведочных работ; основы планирования и проектирования работ по геологическому изучению недр.</p>
ПК 1.3.	ПК 1.3. Выполнять полевое обследование	<p>Навыки: выполнения геологосъемочных работ.</p>

	месторождений полезных ископаемых.	<p>Умения: оконтуривать месторождения; ориентироваться на местности; пользоваться топографическими картами и планами; пользоваться приборами и инструментом для выполнения полевых обследований; выполнять полевые работы; обрабатывать результаты полевых работ.</p> <p>Знания: способы и технологию бурения скважин; методика и технику проведения полевых работ; устройство аппаратуры и оборудования для поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; компьютерные технологии при геофизических исследованиях; геологическую, геоморфологическую и экономическую обстановку и полезные ископаемые; основные понятия о системах разведки; методика и техника проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ; методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований; принципы и современные методы геологосъемочных и геологоразведочных работ; механизмы формирования и морфологию ореолов рассеяния.</p>
ПК 1.4.	ПК 1.4. Использовать современные технологии поиска и разведки месторождений полезных ископаемых.	<p>Навыки: внедрения современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых.</p> <p>Умения: выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно-технических задач.</p> <p>Знания: принципы и современные методы; методика и технику проведения полевых работ; методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ; методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований.</p>
ПК 1.5.	ПК 1.5. Выполнять предварительную обработку результатов полевых работ с	<p>Навыки: камеральной обработки результатов полевых измерений с применением современных программных средств и</p>

	<p>применением современных программных средств.</p>	<p>компьютерных технологий.</p> <p>Умения: предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал. Обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; обрабатывать результаты измерений в специализированных программах.</p> <p>Знания: методологию совместного анализа и проектирования при решении сложных геологических задач, оформление и презентация аналитической и проектной документации, порядок и методы обработки полевых материалов, а также геологической документации; наименование и назначение современных программных средств.</p>
ПК 1.6.	<p>ПК 1.6. Проводить описание и замеры объектов геологических наблюдений.</p>	<p>Навыки: исследования геологических обнажений; производства замеров объектов наблюдений.</p> <p>Умения: устанавливать местоположения обнажений и наносить их на карту; зачищать обнажения; определять мощность и характер залегания горных пород; производить описание каждого слоя; составлять литологическое описание слоев; устанавливать принадлежность образца к типу пород, его происхождение.</p> <p>Знания: порядок описания обнажений; генетические признаки пород; состав и свойства пород; текстуры; классификацию горных пород по размерам зерна.</p>
ПК 3.2.	<p>ПК 3.2. Принимать решения по комплектованию структурного подразделения исполнителей и организации работы структурного подразделения.</p>	<p>Навыки: участия в проведении производственных совещаний; участия в обучении персонала и оценке знаний персонала.</p> <p>Умения: распределять обязанности для подчиненного персонала; выполнять подбор и расстановку персонала; организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями.</p> <p>Знания: основы комплектования бригад исполнителей и организации</p>

		их работы; методики аттестации персонала и рабочих мест; документацию, регламентирующую работу с персоналом.
ПК 3.3.	ПК 3.3. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.	<p>Навыки: участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; анализа нарушений в работе подразделения; участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения.</p> <p>Умения: оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности.</p> <p>Знания: способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда. Основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ.</p>
ПК 3.4.	ПК 3.4. Обеспечивать безопасное проведение работ.	<p>Навыки: анализа и оценки качества и экономической эффективности работы структурного подразделения с применением информационно-компьютерных технологий; обеспечения безопасности труда на производственном участке.</p> <p>Умения: обеспечивать выполнение производственных заданий; контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; осуществлять контроль качества выполняемых работ; осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации приборов, оборудования и инструмента, а также контроль их соблюдения; использовать программное обеспечение, компьютерные и</p>

		<p>телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач.</p> <p>Знания: действующие нормативные акты, регулирующие производственно- хозяйственную деятельность организации, ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества); основы менеджмента, структура организации; цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства; механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда; основы управленческого учета; основные технико- экономические показатели производственной деятельности; порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства; задачи и содержание автоматизированной системы управления производством; социально- психологические основы руководства коллективом; правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда, виды и периодичность инструктажа; средства индивидуальной защиты. Законы и иные нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды.</p>
ПК 4.4.	ПК 4.4. Оформлять документацию и производить расчеты, связанные с горнопроходческими и буровыми работами.	<p>Навыки: ведения полевой документации скважин и горных выработок.</p> <p>Умения: оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами; составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок; составлять паспорта БВР; составлять конструкцию скважин и геолого- технический наряд на бурение скважин.</p> <p>Знания: содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; классификацию горной графической документации;</p>

		алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами.
--	--	---

### **3. Содержание дисциплины**

Методы дистанционного зондирования. Геоинформационные системы в геодезии и маркшейдерском деле. Маркшейдерские работы при открытой и подземной разработке. Нивелиры. Устройство и их поверки. Геометрическое и техническое нивелирование. Проложение теодолитных ходов на местности. Вычисление координат точек. Теодолиты. Устройство и поверки. Способы измерения углов. Общие сведения о государственных геодезических и нивелирных сетях. Работа с топографической картой и ориентирование на местности. Топографическое карты и планы: масштабы, номенклатура, рельеф, ориентирующие углы. Системы координат в геодезии и топографии. Введение. Понятие о фигуре и размерах Земли.