

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Техника разведки»
для специальности 21.05.02 Прикладная геология,
специализация образовательной программы – Геологическая съемка, поиски и
разведка месторождений твердых полезных ископаемых**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Техника разведки» является подготовка студента к освоению теоретических основ и приобретению практических навыков: технологический буровой инструмент, технология бурения скважин и выполнение вспомогательных операций при сооружении скважин, а также причины, вызывающие аварии, меры предупреждения и ликвидации различного рода осложнений, буровые установки и устройство их основных узлов.

В области технологии и техники проведения горных выработок, широко применяемых при поисках и разведке месторождений, формирование профессиональных качеств будущих инженеров-геологов, непосредственных участников и руководителей работ при геологических исследованиях. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых посредством проведения горно-разведочных выработок позволяет наиболее полно и достоверно изучить качественные характеристики, условия залегания, запасы полезных ископаемых и способов их извлечения.

Задачами курса являются

- изучить современные методы оценки физико-механических характеристик горных пород, отражающих процессы при различных способах бурения скважин.
- научиться производить необходимые расчеты и обоснование по выбору и эксплуатации бурового оборудования и технологического инструмента для различных условий.
- усвоить методы оценки эффективности бурения скважин при различных способах бурения, приемы отбраковки и замены износившегося оборудования и породоразрушающих инструментов.
- выполнить необходимые расчеты при выборе технических средств и оптимальных параметрах режимов работы с использованием контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов..

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

В процессе освоения дисциплины «Техника разведки» студент формирует и демонстрирует следующих компетенций:

2.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональные компетенции	Код и наименование общепрофессиональные компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональные компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-4. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке	ИД1 опк-4. Знает методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке ИД2 опк-4. Умеет применять свои знания на практике

Категория (группа) общепрофессиональные компетенции	Код и наименование общепрофессиональные компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональные компетенции
	полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	ИД3 _{ОПК-4} . Владеет навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке
Техническое проектирование	ОПК-10. Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ИД1 _{ОПК-10} . Знает способы планирования, проектирования и организации геологоразведочных и горных работ, ведения учета и контроля выполняемых работ, анализа оперативных и текущих показателей производства, обоснования предложений по совершенствованию организации производства и оперативного устранения ИД2 _{ОПК-10} . Умеет применять свои знания на практике ИД3 _{ОПК-10} . Владеет способами планирования, проектирования и организации геологоразведочных и горных работ, ведения учета и контроля выполняемых работ, анализа оперативных и текущих показателей производства, обоснования предложений по совершенствованию организации производства и оперативного устранения

3.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Буровые станки и бурение скважин. Понятие о скважине и ее конструкции Твердосплавное бурение. Буровое оборудование. Технологический инструмент твердосплавного бурения. Аварии с буровым снарядами, их предупреждение и ликвидация. Физико-механические свойства пород. Породоразрушающий инструмент. Технология твердосплавного бурения. Алмазный и другие способы бурения. Алмазное бурение. Бескернаое бурение. Бурение с продувкой воздухом: Общие сведения. Технология бурения установкой ATLAS COPSO, BOART LONGYEAR LF 90. Искривление скважин. Бурение неглубоких скважин. Ударно-канатное бурение.

2. Горные машины и проведение горно-разведочных выработок. Типы горных выработок и их назначение. Способы и средства ведения проходческих работ. Взрывные работы при проведении горно-разведочных выработок. Способы и средства подрыва зарядов при ведении горных работ. Вентиляция горных выработок. Освещение горных выработок. Водоотлив из горных выработок. Природоохранные мероприятия при проходке и ликвидации горных выработок.