

АННОТАЦИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
СЗ. Б.19 «ПРИКЛАДНАЯ ГИДРОДИНАМИКА»
Специальность: 130102.65 «Технологии геологической разведки»
Специализации: Специализации: ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН
ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
СЕЙСМОРАЗВЕДКА
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
Квалификация выпускника: специалист
Специальное звание «Инженер».

Данная дисциплина входит в программу обучения студентов по специальности 130102.65 «Технологии геологической разведки» для получения квалификации «Специалист» и специального звания «Инженер». В рабочей программе подробно представлены цели и задачи дисциплины «Прикладная гидродинамика».

Цели дисциплины: рассмотрение количественных закономерностей движения подземных вод, происходящего под воздействием естественных и искусственных факторов, разрабатывая теоретические основы и методы гидродинамических расчётов, а также заложение фундамента профессионального мышления и создание основы для большинства количественных оценок.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Прикладная гидродинамика» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин;

- Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при изучении дисциплин математического, естественнонаучного и профессионального циклов;
- Дисциплина способствует появлению у студентов интереса при изучении дисциплин специальности.
- Дисциплина «Прикладная гидродинамика» имеет трудоемкость, равную 3 зачетным единицам. Преподается в 8 семестре. Форма отчетности — экзамен.

Краткое содержание дисциплины по разделам, темам и часам на аудиторную и самостоятельную работу.

На изучение этой дисциплины отводится: всего часов - 108, в аудитории - 52 часа, самостоятельно — 58 часов.

Раздел 1. Гидродинамические основы теории фильтрации. Линейный закон фильтрации. Классификация потоков по режиму, структуре и условиям на их границах: *аудиторные – 4, самостоятельно – 6 часов.*

Раздел 2. Основы расчётов стационарной плановой фильтрации. Одномерные задачи плановой фильтрации. Напорный поток, безнапорный поток. Взаимодействие потоков с границами: *аудиторные – 6, самостоятельно – 8 часов.*

Раздел 3. Основы теории вертикальных скважин. Скважины в изолированном пласте при стационарном режиме. Скважины в изолированном безграничном пласте при нестационарном режиме.: *аудиторные – 8, самостоятельно – 6 часов.*

Раздел 4. Методика обработки фильтрационных опробований. Методы временного, комбинированного и площадного прослеживания. Определение гидродинамического радиуса скважин: *аудиторные – 8, самостоятельно – 6 часов.*

Раздел 5. Обработка результатов опробований при сложном характере возмущения. Общий подход для условий с переменным дебитом. Обработка данных на стадии восстановления уровней. Оценка влияния ёмкости ствола скважин на результаты опробований: *аудиторные – 8, самостоятельно – 10 часов.*

Раздел 6. Фильтрационные опробования вблизи границ пласта. Прямолинейные границы. Опробования вблизи водоёмов. Пласт – полоса, пласт – круг. Характер временных графиков при различных граничных условиях: *аудиторные – 6, самостоятельно – 6 часов.*

Раздел 7. Фильтрационные опробования слоистых, неоднородных и безнапорных пластов. Взаимодействие пластов, перетекание через относительные водоупоры. Двухслойный пласт. «Двойная» пористость: *аудиторные – 6, самостоятельно – 8 часов.*

Раздел 8. Несовершенные скважины. Расчётные модели несовершенных скважин. Пласт неограниченной мощности. Ограниченные и полуограниченные по мощности пласты: *аудиторные – 6, самостоятельно – 8 часов.*

В рабочей программе «Прикладная гидродинамика» приведено описание материально-технического обеспечения преподавания дисциплины, представленное в виде перечня основной и дополнительной литературы, интернет ресурсов, демонстрационных слайдов для мультимедийного обучения.