

Аннотация рабочей программы дисциплины «Строительство и эксплуатация водозаборных скважин»

Основной целью изучения дисциплины «Строительство и эксплуатация водозаборных скважин» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах методов определения физико-механических свойств грунтов, специальные методы исследований, основных гидрогеологических наблюдений, систематика подземных вод, использование технических средств, при бурении водозаборных скважин для захвата подземных вод, взаимодействие выполнения буровых работ с ситуационными особенностями окружающей среды, изучение принципов охраны водоисточников и организации зон санитарной охраны.

Задачи дисциплины

- изучение концепции водной политики государства по охране, улучшению и рациональному использованию водных ресурсов;
- знакомство с принципами улучшения и основными направлениями водоохранной и водохозяйственной деятельности;
- овладение методами инженерных расчетов для обоснования и реализации строительных, восстановительных, эксплуатационных и защитных мероприятий на водных объектах;

Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-9 – готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды

ПК-10 – способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования

Содержание дисциплины:

Тема 1. Конструкция водозаборных скважин и способы их бурения. Способы бурения, конструкции скважин. Фильтры.

Тема 2. Причины снижения дебита и выхода скважин из строя. Факторы, влияющие на дебит скважины. Влияние режима эксплуатации на снижение дебита скважины.

Тема 3. Требования к заканчиванию скважин. Вскрытие

водоносного пласта. Разглинизация и освоение скважин. Дезинфекция скважин. Обоснование и выбор насосной станции.

Тема 4. Подготовка скважин к производству планово-предупредительных ремонтов. Сбор и обработка материалов по скважинам.

Тема 5. Текущий (профилактический) ремонт. Состав работ. Технические средства, применяемые для текущего ремонта скважин на воду. Способы текущего ремонта.

Тема 6. Капитальный ремонт. Выбор механизмов и оборудования. Ремонтный агрегат РА 15. Ремонтный агрегат УРС 1в. Способы капитального ремонта.

Тема 7. Консервация и ликвидация скважин. Охрана природных вод от загрязнения, засорения, истощения. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и сооружений систем водоснабжения.

Объём дисциплины – 72 часа, 2 зачётных единицы.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре

Форма промежуточного контроля – зачёт