

АННОТАЦИЯ

рабочей учебной программы дисциплины

«Гидрогеология с основами геологии и геоморфологии»

Направление подготовки: 05.03.04 Гидрометеорология

профиль «Общая гидрометеорология»

АННОТАЦИЯ

Рабочая учебная программа дисциплины «Гидрогеология с основами геологии и геоморфологии» разработана для студентов 2-3 курса, обучающихся по направлению 05.03.04 «Гидрометеорология», в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Дисциплина «Гидрогеология с основами геологии и геоморфологии» входит в базовую часть дисциплин. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий – (90 часов), практических (126 часов), самостоятельная работа (45 часов), контрольные работы. Общая трудоемкость составляет 8 з.е.

Освоение этого курса дает представление о теоретических основах этой науки, приобретении навыков выполнения основных видов гидрогеологических исследований.

Дисциплина знакомит обучающихся с происхождением, распространением, режимом, динамикой, ресурсами и физико-механическими свойствами подземных вод, приемами количественной оценки движения подземных вод на основе выполнения аналитических расчетов и методов численного моделирования процессов фильтрации. Дает представление о практических приемах поиска и добычи подземных вод для целей водоснабжения, орошения, курортно-санитарного дела и получения из вод полезных химических элементов, об элементах прогноза поведения подземных вод в естественных и нарушенных условиях.

УМКД конкретизирует цели и задачи изучения дисциплины студентами, характеризует содержание теоретических разделов, тематику лабораторных

работ для закрепления знаний и приобретения навыков их практического применения. Рекомендует темы для самостоятельной работы студентов над отдельными разделами курса. Предлагает список основной и дополнительной литературы. Дает описание форм контроля усвоенных знаний, образцы заданий для проведения текущего и итогового контроля.

Цель - дать представление о происхождении, формировании, свойствах и месте подземных вод в структуре Земли, роли воды в геологической истории, сформировать представление о режиме и динамике движения подземных вод, законах размещения и существования воды, методах и способах количественного анализа фильтрационных потоков; выработать навыки выполнения количественных оценок движения подземных вод с построением гидрогеологических карт и разрезов.

Задачи:

- - получение представления о свойствах горных пород, видах воды в них, классификациях подземных вод и условиях их залегания;
- - изучение фундаментальных законов фильтрации; принципов схематизации и типизации гидрогеологических условий;
- - получение практических навыков расчета количественных характеристик фильтрационных потоков;
- - получение практических навыков выполнения лабораторных исследований по определению физико-механических и водноколлекторских свойств горных пород.

Для успешного изучения дисциплины «Гидрогеология с основами геологии и геоморфологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции

- - овладеть системой знаний о строении гидросферы Земли, характере распространения различных генетических типов подземных вод в конкретных природных условиях;
- - иметь представление о взаимосвязи подземных и поверхностных вод, об источниках формирования химического состава подземных вод, о

физических формах массопереноса в системе вода-порода;

- - знать роль гидрогеологических процессов в формировании поверхностного стока, основные методы обработки и интерпретации гидрогеологических данных;
- - приобрести практические навыки построения и чтения гидрогеологических разрезов и карт, решения прикладных задач гидрогеологического характера, связанных с проектированием гидротехнических сооружений и мелиоративных систем, с оценкой и охраной водных ресурсов, определения основных водных свойств горных пород лабораторными методами.

Для освоения дисциплины требуется подготовка по таким дисциплинам как «Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии», «Землеведение», «Математика», «Физика», «Топография».

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/общепрофессиональные/ профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает	правовые основы организации геологических изысканий и работ
	Умеет	составлять мотивированный проектный отчет
	Владеет	Навыками составления проектной документации в области гидрогеологических изысканий
ОПК-3 - владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о геоморфологии с основами геологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении, социально - экономической географии	Знает	Основные типы горных пород, форм рельефа, виды подземных вод, физические формы массопереноса в системе вода-порода
	Умеет	Устанавливать различия между основными геологическими структурами, оценивать взаимосвязи подземных и поверхностных вод, источники формирования химического состава подземных вод,
	Владеет	системой знаний о строении гидросферы Земли, характере распространения различных генетических типов подземных вод в конкретных природных условиях

ПК-1 - владение методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств	Знает	роль гидрогеологических процессов в формировании поверхностного стока, основные методы обработки и интерпретации гидрогеологических данных
	Умеет	Определять основные водные свойства горных пород лабораторными методами и обрабатывать их с применением программных средств
	Владеет	навыками построения и чтения гидрогеологических разрезов и карт, решения прикладных задач гидрогеологического характера, связанных с проектированием гидротехнических сооружений и мелиоративных систем, с оценкой и охраной водных ресурсов
ПК-4 - готовность осуществлять получение оперативной гидрометеорологической информации и ее первичную обработку, обобщение архивных гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники	Знает	способы и возможности получение оперативной гидрогеологической информации
	Умеет	производить первичную обработку, обобщение архивных гидрогеологических данных с использованием современных методов анализа
	Владеет	приемами обобщения архивных гидрогеологических данных с использованием современных методов анализа

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Гидрогеология с основами геологии и геоморфологии» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция - пресс-конференция, семинар – круглый стол.