

Б1.В.ДВ.03.01 КОМПЛЕКСИРОВАНИЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Курс 4 семестр 8.

Объем — 3 зачетные единицы.

Итоговый контроль — зачет.

Дисциплина “Комплексирование геофизических методов” является одним из важных курсов для изучения основных разделов разведочной геофизики, широко применяемой при поисках нефтегазовых месторождений, геологическом картировании, в решении задач инженерной геологии.

Целями изучения дисциплины “Комплексирование геофизических методов” являются ознакомление студентов с основами методов прикладной (разведочной) геофизики и овладение методами комплексной интерпретации геолого-геофизических материалов.

В соответствии с поставленной целью в процессе изучения дисциплины **“Комплексирование геофизических методов”** решаются следующие задачи:

- изучение видов комплексов, методов их выбора и обоснования;
- овладение методами комплексной интерпретации геолого-геофизических материалов;
- умение формировать различного вида комплексы;
- приобретение навыков обработки и геологической интерпретации материалов в комплексных геолого-геофизических исследованиях;
- ознакомление с нормативно-технической и справочной геофизической литературой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина “Комплексирование геофизических методов” введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, к вариативной части, дисциплина по выбору, индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.03.01, читается в восьмом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.Б.08 “Физика”, Б1.Б.14 “Экология”, Б1.Б.21 “Физика горных пород”, Б1.Б.24.01 “Геология”, Б1.Б.24.02 “Структурная геология и геокартинг”, Б1.Б.29.01 “Электроразведка”, Б1.Б.29.02 “Магниторазведка”, Б1.Б.29.03 “Гравиразведка”, Б1.Б.29.04 “Сейсморазведка”, Б1.Б.30 “Геофизические исследования скважин”.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.04.04 “Интегрированные системы интерпретации геофизических данных”, Б1.Б.33

“Математическое моделирование в геофизике”, Б1.В.04.08 “Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы”, Б1.В.04.10 “Трёхмерная (3D) сейсморазведка”, Б1.В.ДВ.01.01 “Современные проблемы геологии и геофизики”.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — зачет).

Результаты обучения.

Процесс изучения дисциплины “Комплексирование геофизических методов” направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.03 “Технология геологической разведки”:

— прогнозированием потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку (ПК-8);

— способность планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты (ПСК-1.3);

— способность решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов (ПСК-1.7).

Изучение дисциплины “Комплексирование геофизических методов” направлено на формирование у обучающихся профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, что отражено в таблице.

Компетенция	Компонентный состав компетенций		
	знает:	умеет:	владеет:
ПК-8	общие принципы комплексирования геофизических методов при решении геологических задач; теоретические основы комплексирования геофизических методов при решении геологических задач; комплексирования геофизических методов при решении	применять комплекс методов разведочной геофизики для решения наиболее типичных геологических задач; комплекс методов разведочной геофизики для решения с учётом физико-геологических особенностей объектов исследования и стадий работ; комплекс методов разведочной геофизики для	методами формирования геофизических комплексов в наиболее типичных условиях в области региональной геологии; методами анализа геологической ситуации и формирования геофизических комплексов для решения конкретных геологических задач в области поисков и разведки месторождений

	<p>геологических задач и современные тенденции в области применения геофизических методов и их рационального комплексирования</p>	<p>решения с учётом физико-геологических особенностей объектов исследования и стадий работ с учётом передового опыта комплексирования геофизических методов</p>	<p>нефти и газа; методами анализа геологической ситуации и формирования геофизических комплексов для решения конкретных геологических задач в области поисков и разведки месторождений твёрдых ПИ, решения инженерно-геологических задач с учётом современных тенденций эффективного комплексирования</p>
<p>ПСК-1.3</p>	<p>основные отраслевые нормативные и правовые документы организации комплексных геофизических исследований и интерпретации их материалов; основные отраслевые нормативные и правовые документы организации комплексных геофизических исследований и интерпретации их материалов в области региональной геологии, поисков и разведки месторождений нефти и газа; основные отраслевые нормативные и правовые документы организации комплексных геофизических исследований и интерпретации их материалов в области поисков и разведки твёрдых ПИ, решения инженерно-геологических задач и тенденции их применения</p>	<p>пользоваться нормативно-справочной документацией по организации и проведению комплексных геофизических исследований в наиболее типичных условиях; пользоваться нормативно-справочной документацией по организации и проведению комплексных геофизических исследований в наиболее типичных условиях с учётом физико-геологических условий объекта исследования; пользоваться нормативно-справочной документацией по организации и проведению комплексных геофизических исследований в наиболее типичных условиях с учётом физико-геологических условий объекта исследования и современных тенденций в этой области</p>	<p>навыками работы с нормативно-справочной документацией формирования геофизических комплексов в наиболее типичных условиях; навыками работы с нормативно-справочной документацией формирования геофизических комплексов с учётом физико-геологических условий объекта исследования; навыками работы с нормативно-справочной документацией формирования геофизических комплексов с учётом физико-геологических условий объекта исследования и современных тенденций в этой области</p>
<p>ПСК-1.7</p>	<p>принципы комплексирования геолого-геофизических методов; принципы комплексирования</p>	<p>применять программы, системы обработки, комплексной интерпретации геолого-геофизических материалов</p>	<p>навыками формирования различного вида комплексов в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и</p>

	геолого-геофизических методов на различные полезные ископаемые и стадии работ; принципы комплексирования геолого-геофизических методов при решении инженерно-геологических задач	при прогнозировании, поисках и разведке месторождений твердых полезных ископаемых, нефти и газа; применять программы и системы обработки и комплексной интерпретации при решении инженерно-геологических задач; применять программы и системы обработки и комплексной интерпретации геолого-геофизических материалов в ЭВМ	поставленных задач при прогнозировании, поисках и разведке месторождений твердых полезных ископаемых, нефти и газа; способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки
--	--	--	--

Содержание и структура дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Методические основы комплексирования геофизических методов	24	8	—	6	10
2	Комплексирование геофизических методов при прогнозировании, поисках и разведке твердых полезных ископаемых	28	8	—	10	10
3	Комплексирование геофизических методов при прогнозировании, поисках и разведке месторождений нефти и газа	26	8	—	8	10
4	Комплексирование геофизических методов при решении инженерно-геологических задач	26	8	—	8	10

Курсовая работа не предусмотрена.

Интерактивные образовательные технологии используются в аудиторных лекционных и практических занятиях.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература.

1. Никитин А.А., Хмелевской В.К. Комплексирование геофизических методов: учебник для студентов — 2-е изд. — М.: ВНИИ геосистем, 2012 (13)
2. Прозорова Г.Н., Сианисян Э.С. Комплексирование нефтегазопроисковых методов: учебное пособие для студентов — Ростов: ЮФУ, 2011. — 360 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241185>.

Автор: Стогний В.В., д.г.-м.н., профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ