

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
**«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Сибирская школа геонаук (119)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании ДОТ
Протокол №29 от 10 апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«КОМПЛЕКСНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ»

Специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Квалификация: Горный инженер-геофизик

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Буддо Игорь Владимирович
Дата подписания: 15.01.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Ланько Анна
Викторовна
Дата подписания: 18.01.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Паршин
Александр Вадимович
Дата подписания: 20.01.2026

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Комплексная интерпретация геолого-геофизических данных» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-1 Способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях, связанных с профессиональной деятельностью	ПК-1.7

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-1.7	Способен проводить комплексную интерпретацию геолого-геофизических данных с использованием теоретических и экспериментальных моделей объектов в том числе в областях связанных с профессиональной деятельностью	Знать Знать основные геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых Уметь Уметь решать прямые и обратные задачи геофизики, строить физико-геологические модели Владеть Владеть инструментами анализа геолого-геофизической информации

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Комплексная интерпретация геолого-геофизических данных» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Теоретические основы регистрации и обработки геолого-геофизических данных»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Производственная практика: преддипломная практика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 5 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 9
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Аудиторные занятия, в том числе:		
лекции	36	36
лабораторные работы	36	36
практические/семинарские занятия	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	72	72

Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 9

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля			
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)							
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	Физико– геологические модели			1	12					Устный опрос			
2	Основные определения и процедуры комплексного анализа геофизических полей			2, 3	24			1	36	Устный опрос			
3	Комплексы геофизических методов									Устный опрос			
4	Подходы к комплексировани ю геофизических данных							2	36	Устный опрос			
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен			
	Всего				36				108				

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 9

№	Тема	Краткое содержание
1	Физико–геологические модели	Подходы к построению ФГМ.
2	Основные определения и процедуры комплексного анализа геофизических полей	Основные определения и процедуры комплексного анализа геофизических полей
3	Комплексы геофизических методов	Комплексы геофизических методов при решении нефтегазопоисковых, рудных и других геологических задач
4	Подходы к комплексированию геофизических данных	Подходы к комплексированию геофизических методов при решении нефтегазопоисковых, рудных и других геологических задач

4.3 Перечень лабораторных работ

Семестр № 9

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Построение физико-геологических моделей	12
2	Основные процедуры комплексного анализа	12
3	Подходы к комплексированию геофизических данных	12

4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 9

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	36
2	Решение специальных задач	36

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Подготовка презентаций и их обсуждение в режиме диалога.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:

Никитин А.А., Хмелевской В.К. Комплексирование геофизических методов: учебник для вузов. – Тверь., Издательство ГЕРС, 2004. – 294 с.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Никитин А.А., Хмелевской В.К. Комплексирование геофизических методов: учебник для вузов. – Тверь., Издательство ГЕРС, 2004. – 294 с.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 8 | Устный опрос

Описание процедуры.

Тестирующие проводятся в виде письменного ответа на вопросы

Критерии оценивания.

Оценка 5. Обучающийся выявил уверенные знания программного материала, успешно выполнил задания, умеет систематизировать ранее изученный материал. Правильность

ответов составляет 80-100%

Оценка 4. Обучающийся знает основные положения тем, усвоил учебный материал, владеет терминологией, но допускает незначительные ошибки. Правильность ответов составляет 60-80%

Оценка 3. Обучающийся понимает основы, но допускает определенные неточности и пробелы. Правильность ответов составляет 40-60%

Оценка 2. Обучающийся испытывает серьезные проблемы в знаниях, были допущены принципиальные ошибки, непонимание основ вопроса. Правильность ответов составляет менее 40%

6.1.2 семестр 9 | Устный опрос

Описание процедуры.

Тестируемое проводится в виде письменного ответа на вопросы

Критерии оценивания.

Оценка 5. Обучающийся выявил увереные знания программного материала, успешно выполнил задания, умеет систематизировать ранее изученный материал. Правильность ответов составляет 80-100%

Оценка 4. Обучающийся знает основные положения тем, усвоил учебный материал, владеет терминологией, но допускает незначительные ошибки. Правильность ответов составляет 60-80%

Оценка 3. Обучающийся понимает основы, но допускает определенные неточности и пробелы. Правильность ответов составляет 40-60%

Оценка 2. Обучающийся испытывает серьезные проблемы в знаниях, были допущены принципиальные ошибки, непонимание основ вопроса. Правильность ответов составляет менее 40%

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-1.7	Применяет навыки работы с программным обеспечением общего, специального назначения при комплексной интерпретации геолого-геофизических данных.	Устное собеседование по теоретическим вопросам.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 9, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Тестируемое проводится в виде письменного ответа на вопросы

Пример задания:

- 1) Описать физико-математические основы ЭР ;
- 2) Описать физико-математические основы СР ;
- 3) Описать известные методы структурной геофизики и ЭР, в частности;
- 4) Описать измеряемые величины методов ЭР, СР, гравиразведки, Магниторазведки; -

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Обучающийся выявил уверенные знания программного материала, успешно выполнил задания, умеет систематизировать ранее изученный материал. Правильность ответов составляет 80-100%	Обучающийся знает основные положения тем, усвоил учебный материал, владеет терминологией, но допускает незначительные ошибки. Правильность ответов составляет 60-80%	Обучающийся понимает основы, но допускает определенные неточности и пробелы. Правильность ответов составляет 40-60%	Обучающийся испытывает серьезные проблемы в знаниях, были допущены принципиальные ошибки, непонимание основ вопроса. Правильность ответов составляет менее 40%

7 Основная учебная литература

1. Тархов А. Г. Комплексирование геофизических методов : учебник для вузов по спец. "Геофиз. методы поисков и разведки месторождений полез. ископаемых" / А. Г. Тархов, В.М. Бондаренко, А.А. Никитин, 1982. - 295.
2. Бродовой Владимир Васильевич. Комплексирование геофизических методов : учеб. для геофиз. спец. / Владимир Васильевич Бродовой, 1991. - 329.
3. Вахромеев Г. С. Комплексирование геофизических методов и физико-геологические модели : учеб. пособие / Г. С. Вахромеев, А. Ю. Давыденко, 1989. - 88.
4. Вахромеев Г. С. Комплексирование геофизических методов и физико-геологические модели [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. С. Вахромеев, А. Ю. Давыденко, 2008. - 86.
5. Турутанов Е. Х. Комплексирование геофизических методов. Основные понятия и определения : учебное пособие / Е. Х. Турутанов, 2013. - 77.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Вахромеев Г. С. Комплексирование геофизических методов исследования при изучении геологического строения и поисках месторождений полезных ископаемых в Монгольской Народной Республике / Гелий Сергеевич Вахромеев, 1983. - 76.
2. Комплексирование геофизических методов при поисках и разведке месторождений углеводородов : сб. науч. тр. / Всесоюз. науч.-исслед. ин-т геофиз. методов разведки, 1988. - 176.
3. Комплексирование геофизических методов при решении геологических задач / Под ред. В. Е. Никитского, В. В. Бродового, 1987. - 471.
4. Бродовой В. В. Комплексирование геофизических методов : учебник для вузов / В. В. Бродовой, 1991. - 330.
5. Тархов А. Г. Комплексирование геофизических методов / А. Г. Тархов, В. М. Бондаренко, А. А. Никитин, 1982. - 221.
6. Новицкий Г. П. Комплексирование геофизических методов разведки : учебное пособие для вузов по специальности "Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых" / Г. П. Новицкий, 1974. - 256.
7. Егоров А. С. Комплексирование геофизических методов : учебное пособие / А. С. Егоров, И. Б. Мовчан, 2018. - 116.
8. Комплексирование геофизических методов при решении геологических задач / В. М. Бондаренко [и др.], 1976. - 495.
9. Кунин Н. Я. Комплексирование геофизических методов при геологических исследованиях / Н. Я. Кунин, 1972. - 270.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows Professional 8 Russian
2. Microsoft Office 2007 VLK (поставки 2007 и 2008)

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в

том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.

2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.