

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

Структурное подразделение «Разработки месторождений полезных ископаемых (112)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №8 от 04 марта 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФОРСАЙТ»

Специальность: 21.05.04 Горное дело

Открытые горные работы

Квалификация: Горный инженер (специалист)

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Иванов Евгений
Александрович
Дата подписания: 04.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Рославцева Юлия
Геннадьевна
Дата подписания: 15.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Нечаев
Константин Борисович
Дата подписания: 15.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

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

1.1 Дисциплина «Образовательный форсайт» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
УК ОС-6 Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК ОС-6.4

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
УК ОС-6.4	Самостоятельно выбирает и осваивает онлайн-курс, относящийся к профессиональной деятельности и (или) к иной сфере жизнедеятельности	Знать Знать возможности использования открытых образовательных онлайн-платформ для саморазвития Уметь Уметь самостоятельно выбирать элементы своей образовательной траектории и получать новые знания Владеть Владеть навыками самостоятельного выбора и освоения массовых открытых онлайн-курсов

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Образовательный форсайт» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Введение в профессиональную деятельность», «Основы деловой коммуникации», «Экономика»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Проектирование карьеров», «Ресурсосберегающие технологии», «Экономика и менеджмент горного производства»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 2 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Учебный год № 5
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия, в том числе:	2	2
лекции	2	2
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	0	0

Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	66	66
Трудоемкость промежуточной аттестации	4	4
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Учебный год № 5

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля	
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.		
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	РАЗДЕЛ 1. ФОРСАЙТ-ТЕХНОЛОГИИ: СУЩНОСТЬ И КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ										Отчет
2	РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ ФОРСАЙТА	1	2					1	66		Устный опрос
3	РАЗДЕЛ 3. ПРАКТИКА ПРОВЕДЕНИЯ ФОРСАЙТ-СЕССИИ										Устный опрос
4	РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ФОРСАЙТ-СЕССИИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ										Проект
	Промежуточная аттестация								4		Зачет
	Всего		2						70		

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Учебный год № 5

№	Тема	Краткое содержание
1	РАЗДЕЛ 1. ФОРСАЙТ-ТЕХНОЛОГИИ: СУЩНОСТЬ И КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ	Что такое форсайт-технологии. Характеристика проблем, которые позволяют решить форсайт-технологии. Основные параметры форсайт-технологии. Использование форсайт-технологии в образовательной сфере и работе с молодёжью.
2	РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ ФОРСАЙТА	Методы форсайта: сценарирование, библиографический анализ, мозговой штурм, общественные панели, метод Дельфи, экспертные

		панели. Сканирование источников, экстраполяция трендов, SWOT-анализ в форсайт-исследованиях. Правила привлечения к форсайт-сессии модераторов
3	РАЗДЕЛ 3. ПРАКТИКА ПРОВЕДЕНИЯ ФОРСАЙТ-СЕССИИ	Сценирование как наиболее простой способ проведения форсайта. Правила организации сессии. Преимущества сценирования в образовательном форсайте. Важность обратной связи в форсайте, условия её проведения.
4	РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ФОРСАЙТ-СЕССИИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	Формы представления результатов форсайт-сессии: форсайт-карта, дорожная карта, сценарий развития. Использование результатов форсайта для разработки образовательных программ. Разработка форсайт-проекта по развитию образовательной программы «Горное дело, открытая разработка». Защита форсайт-проекта. Экспертная оценка результатов.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа

Учебный год № 5

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Цифровые технологии	66

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Деловая игра, кейс-технологии

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Анализ трендов – соберите 3–5 актуальных трендов открытых горных работ (роботизация, цифровые двойники, глубокие карьеры, экология).

СТЕЕР-факторы – по каждому тренду заполните таблицу: Social, Technological, Economic, Ecological, Political (2–3 фактора на графу).

Построение дорожной карты – укажите временные шаги (1–3–5–10 лет), события, технологии, ответственных (условно).

Сценарии – опишите три варианта: оптимистичный (внедрение всего), инерционный

(постепенные изменения), пессимистичный (кризис).

Формулировка прогноза – итоговый вывод: каким станет открытый карьер через N лет и какие компетенции потребуются горному инженеру.

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 учебный год 5 | Отчет

Описание процедуры.

Студент отвечает на контрольные вопросы по теме (индивидуально или в мини-группе).
Время на подготовку ответа — 2-3 минуты на вопрос. Преподаватель фиксирует полноту раскрытия понятий и примеров.

Критерии оценивания.

Отлично Дано точное определение форсайта, перечислены ключевые отличия от прогноза/планирования, приведен 1-2 примера из горной отрасли
Хорошо Определение верное, но примеры отсутствуют или неточны; отличие от прогноза раскрыто не полностью
Удовлетворительно Определение дано, но не раскрыта сущность; примеры не связаны с горным делом
Неудовлетворительно Определение отсутствует или неверное
Раздел 2. Методы форсайта
Форма контроля: практическое задание (применить 2 метода к открытым горным работам)

6.1.2 учебный год 5 | Устный опрос

Описание процедуры.

Студент отвечает на контрольные вопросы по теме (индивидуально или в мини-группе).
Время на подготовку ответа — 2-3 минуты на вопрос. Преподаватель фиксирует полноту раскрытия понятий и примеров.

Критерии оценивания.

Отлично Дано точное определение форсайта, перечислены ключевые отличия от прогноза/планирования, приведен 1-2 примера из горной отрасли
Хорошо Определение верное, но примеры отсутствуют или неточны; отличие от прогноза раскрыто не полностью
Удовлетворительно Определение дано, но не раскрыта сущность; примеры не связаны с горным делом
Неудовлетворительно Определение отсутствует или неверное
Раздел 2. Методы форсайта
Форма контроля: практическое задание (применить 2 метода к открытым горным работам)

6.1.3 учебный год 5 | Проект

Описание процедуры.

Студент отвечает на контрольные вопросы по теме (индивидуально или в мини-группе).
 Время на подготовку ответа — 2-3 минуты на вопрос. Преподаватель фиксирует полноту раскрытия понятий и примеров.

Критерии оценивания.

Отлично Дано точное определение форсайта, перечислены ключевые отличия от прогноза/планирования, приведен 1-2 примера из горной отрасли
 Хорошо Определение верное, но примеры отсутствуют или неточны; отличие от прогноза раскрыто не полностью
 Удовлетворительно Определение дано, но не раскрыта сущность; примеры не связаны с горным делом
 Неудовлетворительно Определение отсутствует или неверное

Раздел 2. Методы форсайта
 Форма контроля: практическое задание (применить 2 метода к открытым горным работам)

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
УК ОС-6.4	Полнота освоения содержания дисциплины Умение применять форсайт-методы к профилю «открытая разработка» Качество аналитических выводов и прогнозов Уровень презентации и защиты работы	Комплект тестовых вопросов по дисциплине Типовые вопросы к экзамену/зачёту Критерии оценки проектной работы (форсайт-моделирование) Шкала балльно-рейтинговой оценки (если применяется)

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

7 Основная учебная литература

1. Третьяк В.П. Основы форсайта: Учебник. 2-е изд., перераб. – М.: Магистр, 2021. – 268 с. – Доступ: ЭБС Znanium.

[Сайт] – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=375786>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Николаев А.Г., Дедов А.С. Основы горного дела. Производство открытых горных работ: Учебник для вузов. – СПб.: Лань, 2026. – 148 с. – Доступ: ЭБС «Лань».

[Сайт] – URL: <https://lanbook.com/catalog/inzhenerno-tekhnicheskie-nauki/osnovy-gornogo-dela-proizvodstvo-otkrytykh-gornyx-rabot/>

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. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

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.