

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 кафедры
Протокол №40 от 13 мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«ТРАНСПОРТ НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТАХ»

Специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых

Квалификация: Горный инженер-буровик

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Карпиков Александр
Владимирович
Дата подписания: 24.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Ланько Анна
Викторовна
Дата подписания: 09.09.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Карпиков
Александр Владимирович
Дата подписания: 24.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

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

1.1 Дисциплина «Транспорт на геологоразведочных работах» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-1 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов при бурении скважин	ПК-1.6
ПК-2 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов для проведения горнопроходческих работ	ПК-2.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-1.6	Способен при выполнении работы по проектированию технологических процессов при бурении скважин учитывать доставку материалов и оборудования	Знать технологические процессы при бурении скважин учитывать доставку материалов и оборудования Уметь проектировать технологические процессы при бурении скважин учитывать доставку материалов и оборудования Владеть практическими навыками по реализации своих теоретических знаний.
ПК-2.1	Способен при выполнении работы по проектированию технологических процессов для проведения горнопроходческих работ учитывать доставку материалов и оборудования	Знать технологические процессы для проведения горнопроходческих работ, учитывая доставку материалов и оборудования Уметь проектировать технологические процессы для проведения горнопроходческих работ, учитывая доставку материалов и оборудования Владеть практическими навыками по реализации своих теоретических знаний.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Транспорт на геологоразведочных работах» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Физика», «Математика», «Механика колонны», «Буровые машины и механизмы, эксплуатация и ремонт», «Технология и техника проведения геологоразведочных выработок»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Разведочное бурение на твердые полезные ископаемые», «Экономика геологоразведочных работ»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Учебный год № 3	Учебный год № 4
Общая трудоемкость дисциплины	108	36	72
Аудиторные занятия, в том числе:	14	2	12
лекции	8	2	6
лабораторные работы	0	0	0
практические/семинарские занятия	6	0	6
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	90	34	56
Трудоемкость промежуточной аттестации	4	0	4
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	, Зачет		Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Учебный год № 3

№ 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	Организация транспортных операций	1	2					1	34	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									
	Всего		2						34	

Учебный год № 4

№ 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	Автомобильный и тракторный транспорт. Железнодорожны	1	2			1, 2, 3, 4	4	1, 2, 3	56	Устный опрос

	й транспорт узкой колеи									
2	Способы преодоления водных препятствий. Водный транспорт	2	2			5, 6	2			Устный опрос
3	Воздушный транспорт. Трубопроводный транспорт	3	1							Устный опрос
4	Альтернативные способы транспортировки. Перевалочные базы, склады и погрузочные площадки	4	1							Устный опрос
	Промежуточная аттестация								4	Зачет
	Всего		6				6		60	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Учебный год № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Организация транспортных операций	Функции транспорта в системе грузовых перевозок. Роль промышленного транспорта в системе грузовых перевозок. Вопросы организации грузовых автомобильных перевозок. Особенности контейнерных перевозок

Учебный год № 4

№	Тема	Краткое содержание
1	Автомобильный и тракторный транспорт. Железнодорожный транспорт узкой колеи	Общие сведения об автомобильных и тракторных перевозках. Характеристика основных свойств грунтов. Подготовительные работы к строительству временных дорог. Устройство площадок для размещения буровых установок. Устройство автомобильных дорог. Дороги в зоне полупустынь и пустынь. Дороги в горах. Лежневые дороги. Дороги на болотах. Дороги в районах многолетней мерзлоты. Особенности транспортировки негабаритных грузов. Эксплуатационные характеристики транспортных средств. Транспортные средства геологоразведочных предприятий. Природозащитные мероприятия на транспортных коммуникациях. Общие сведения о железнодорожных перевозках. Устройство узкоколейных железных дорог. Устройство временных узкоколейных железнодорожных путей. Транспортные операции в условиях горно-

		разведочных выработок. Эксплуатационные характеристики рельсового транспорта
2	Способы преодоления водных препятствий. Водный транспорт	Классификация способов преодоления водотоков. Переправы по льду. Преодоление водных препятствий при помощи деревянных мостов. Общие сведения о транспортировке грузов водным транспортом. Основные характеристики водных транспортных средств. Рациональная организация морских грузоперевозок
3	Воздушный транспорт. Трубопроводный транспорт	Общие сведения о воздушных грузовых перевозках. Устройство аэродромов и вертодромов. Транспортировка опасных грузов воздушным транспортом. Общая характеристика трубопроводного транспорта. Транспортировка нефти, нефтепродуктов и природного газа. Роль трубопроводного транспорта в экономике России. Перспективы дальнейшего развития трубопроводного транспорта
4	Альтернативные способы транспортировки. Перевалочные базы, склады и погрузочные площадки	Гужевой и вьючный транспорт. Транспортировка грузов канатными подвесными дорогами. Организация складского хозяйства. Технические средства для подъема и перемещения груза

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Учебный год № 4

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Определение основных механических свойств грунтов	1
2	Проектирование трасс горных дорог в условиях возможных осыпей и обвалов	1
3	Изучение конструкции дорожно-строительных машин и расчет их производительности	1
4	Выбор и расчет горюче-смазочных материалов для автотракторных перевозок	1
5	Изучение конструкций и расчет гидротехнических сооружений	1
6	Изучение конструкций и расчет простейших деревянных мостов	1

4.5 Самостоятельная работа

Учебный год № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Проработка разделов теоретического материала	34

Учебный год № 4

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	18
2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	18
3	Подготовка к сдаче и защите отчетов	20

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Слайд – материалы, Работа в команде, Исследовательский метод.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Лабораторная работа № 1. Определение основных механических свойств грунтов. Цели работы: Изучение основных механических свойств грунтов. Ознакомление с методикой определения оптимальной влажности и максимальной плотности грунта. Получение навыков экспериментально-расчетным путем определять модуль деформации грунта. Обрести навыки экспериментально-расчетным путем определять модуль деформации грунта. Получить навыки формирования оптимальной смеси грунтов для сооружения дорог.

В результате выполнения работы студент должен:

1. Теоретически представлять величину сопротивления грунта сдвигу.
2. Научится определять угол естественного откоса горных пород.
3. Научиться экспериментально определять оптимальную влажность и максимальную плотность грунта.
4. Изучить методики формирования оптимальных составов грунтов.
5. Выявить достоинства и недостатки расчетных методик.

Оборудование: Прибор для определения угла естественного откоса песков УБТ-2 , совок, сосуд с водой, резиновая трубка. Прибор СоюздорНИИ для стандартного уплотнения, бюксы (емкости, стаканы) для определения влажности, тарелочные и технические весы с набором гирь и разновесов, чашка для приготовления грунтовой смеси, сито с отверстиями 5 мм, мерный цилиндр, ступка с пестиком. Рычажный пресс, индикатор, металлическая форма диаметром 5,1 см, пресс гидравлический или копер (для уплотнения грунта), весы технические и тарелочные с гирями и разновесами, бюксы, чашка для приготовления грунта, мерный цилиндр, шпатель, совок. Измерительная линейка, измеритель, цветные карандаши.

Контрольные вопросы:

1. Чем в грунтах обуславливается сопротивление сдвигу?
2. Что такое угол естественного откоса?
3. Что такое оптимальная влажность грунта?
4. Что такое максимальная плотность грунта?
5. Что понимается под модулем деформации грунта?

6. Способы подбора состава оптимальной смеси грунтов.
7. Влияние величины увлажнения грунта на подбор его смеси.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

1. Написание студентом конспектов Целью написания студентом конспектов на предложенные темы является освоение материала дисциплины, не входящего в лекционный раздел.

Конспекты могут быть оформлены в тетради, либо отдельным документом, в соответствии с действующим стандартом ИрГТУ. Конспекты иллюстрируются необходимыми рисунками и чертежами, содержат расчетные формулы и графические зависимости, если того требует конспектируемый материал.

Источниками для написания конспектов служат основная и дополнительная литература, рекомендуемая для освоения дисциплины, а также статьи по рассматриваемой тематике в реферируемых журналах и Интернет-ресурсах.

Конспекты подлежат обязательной проверке преподавателем, оцениваются по пятибалльной системе и являются видом промежуточной аттестации по дисциплине.

2. Подготовка к зачету и экзамену

Подготовка к сдаче зачета и экзамена производится по контрольным вопросам, предложенным студенту по окончании освоения лекционного материала. Контрольные вопросы составлены в соответствии с пройденным материалом. Источниками для подготовки к зачету служат конспекты лекций, основная и дополнительная литература, рекомендуемая для освоения дисциплины, а также статьи в реферируемых журналах и Интернет-ресурсах.

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 3 | Устный опрос

Описание процедуры.

Опрос проводится по пройденным разделам дисциплины. Вопросы для проведения опроса в дальнейшем будут входить в состав контрольных вопросов для проведения зачета и экзамена.

Цель проведения устного опроса – выявление знаний и уровня подготовленности студента в процессе изучению дисциплины.

Критерии оценивания.

Знает: базовые общие знания.

Умеет: доказательно обосновать свой ответ.

Владеет: технической терминологией и грамотной речью.

Каждый студент должен ответить на поставленные вопросы по разным темам разделов. В случае успешного ответа за каждый вопрос студенту ставится отметка «зачтено».

6.1.2 учебный год 4 | Устный опрос

Описание процедуры.

Опрос проводится по пройденным разделам дисциплины. Вопросы для проведения опроса в дальнейшем будут входить в состав контрольных вопросов для проведения зачета и экзамена.

Цель проведения устного опроса – выявление знаний и уровня подготовленности студента в процессе изучению дисциплины.

Критерии оценивания.

Знает: базовые общие знания.

Умеет: доказательно обосновать свой ответ.

Владеет: технической терминологией и грамотной речью.

Каждый студент должен ответить на поставленные вопросы по разным темам разделов. В случае успешного ответа за каждый вопрос студенту ставится отметка «зачтено».

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-1.6	проектирует технологические процессы при бурении скважин, учитывает доставку материалов и оборудования	Устный опрос
ПК-2.1	проектирует технологические процессы для проведения горнопроходческих работ, учитывая доставку материалов и оборудования	Устный опрос

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 4, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Промежуточная аттестация проводится: - по окончании семестра в форме зачёта, выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Пример задания:

Контрольные вопросы для проведения зачета:

1. Схемы транспортных связей геологоразведочных партий.
2. Особенности работы транспорта на геологоразведочных работах.
3. Характеристика грузопотоков геологоразведочных партий.
4. Свойства грунтов.
5. Разбивка трассы, валка леса и корчевка пней.
6. Сооружение земляного полотна.
7. Дороги на солончаках, такырах и песках.
8. Дороги на многолетнемерзлых грунтах.
9. Типы дорожных покрытий.
10. Лежневые дороги.

11. Дороги на болотах.
12. Дороги в горах.
13. Снежно-ледяные дороги.
14. Характеристика автомобилей.
15. Конструкции и расчеты мостов.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

7 Основная учебная литература

1. Пушмин П. С. Транспорт на геолого-разведочных работах [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. С. Пушмин, 2011. - 167.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-4551.pdf>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Грабчак Леонид Георгиевич. Транспорт при геолоразведочных работах : учеб. пособие для вузов по специальности "Технология и техника разведки месторождений полез. ископаемых" / Леонид Георгиевич Грабчак, Сергей Александрович Брылов, В.А. Федорченко, 1992. - 207.
2. Чикалина С. Л. Общий курс транспорта : учебное пособие по дисциплине "Общий курс транспорта" для студентов по направлению подготовки 190700 "Технология транспортных процессов" / С. Л. Чикалина, 2014. - 99.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-6433.pdf>

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 (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007
2. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Мультиим.проект.ViewSonic PJ551
2. Мультиим.проектор "BenQ MW621ST" с экраном