

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Выпускающая кафедра: МиТ

Директор ИПСС

Заведующий кафедрой МиТ

 Т.В. Шепитько



В.М. Круглов

«08» сентября 2017 г.

«08» сентября 2017 г.

Кафедра: Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты

Авторы: Шаврин Лев Аполлонович, кандидат геолого-
минералогических наук, старший научный сотрудник

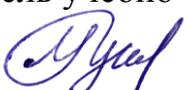
ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая, геологическая, гидравлическая)

Специальность:	23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Тоннели и метрополитены
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2015

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии

Протокол № 1
«06» сентября 2017 г.

Председатель учебно-методической
комиссии  М.Ф. Гуськова

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 2
«04» сентября 2017 г.

Заведующий кафедрой  Н.А. Лушников

1. Цели практики

Целями практики является закрепление и углубление знаний студента, полученных при изучении теоретического курса «Инженерная геология», приобретение им практических навыков работы в коллективе и компетенций в сфере профессиональной деятельности в области инженерной геологии.

2. Задачи практики

Студент должен:

ознакомиться с организацией полевых и камеральных геологических работ и приобрести практические навыки самостоятельного решения геологических задач, встречающихся при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных и автомобильных дорог, мостов и транспортных тоннелей;
изучить современные геологические условия района и методы выполнения инженерно-геологических работ при изысканиях под различные виды строительства;
научиться составлять планы, профили, строить цифровые модели местности и обработку данных для выноса проектных решений на местность.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Согласно ОП ВО учебная геологическая практика относится к профессиональному циклу, базовая часть.

Учебная геологическая практика проводится летом после 2 курса 2 семестра и является второй практикой в структуре ОП ВО.

Учебная геологическая практика основывается на базовых знаниях, умениях и навыках:

- в рамках среднего (полного) общего образования по географии,
- в рамках ОП ВО по предшествующим предметам:

«Введение в специальность»,

«Физика»,

«Информатика»,

«Математика»,

«Химия»,

«Начертательная геометрия»,

«Общий курс железнодорожного транспорта»,

«Инженерная геодезия и геоинформатика»,

«Этика делового общения»,

«История и развитие мосто- и тоннелестроения»,

«История строительного-путейского дела»,

«Инженерная графика»,

«Инженерная геология».

Учебная геологическая практика является логическим завершением изучения студентом теоретического курса «Инженерная геология», имеющего задачу ознакомления с организацией полевых и камеральных геологических работ и приобретения им практических навыков самостоятельного решения инженерно-

геологических задач, встречающихся при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог, искусственных сооружений: мостов и тоннелей.

Полученные практические навыки и теоретические знания, закрепленные в ходе учебной геологической практики, - это базовые знания о строении Земли, ее отдельных участков и объектов капитального строительства, они являются основой для освоения студентом последующих учебных дисциплин:

«Программное обеспечение расчётов мостов и тоннелей»,
«Железнодорожный путь»,
«Изыскания и проектирование железных дорог»,
«Механика грунтов»,
«Основания и фундаменты транспортных сооружений»,
«Мосты на железных дорогах»,
«Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей»,
«Моделирование и расчёт мостов на сейсмические воздействия»,
«Динамика и устойчивость транспортных сооружений»,
«Гидравлика и гидрология»,
«ПТЭ железных дорог»,
«Безопасность жизнедеятельности»,

Требования к входным знаниям

Предполагается, что студент, приступающий к учебной геологической практике, обладает базовыми знаниями, умениями и навыками в рамках ОП ВО по предметам: инженерная геология, математика, физика, информатика, инженерная графика, введение в специальность.

Обучающийся должен знать:

- основные понятия, определения и термины инженерной геологии;
- основные понятия и законы математики и классической физики;
- иметь представление о системах координат и высот на Земле;
- принципы и основы работы с геологическими приборами;
- единицы измерения основных величин в инженерной геологии;
- конструкцию транспортных объектов.

Обучающийся должен уметь:

- выполнять полевые работы, связанные с инженерно-геологическим изучением территорий;
- строить поперечные профили по различным ландшафтам;
- выбирать способы, методики, геологическое оборудование для решения инженерно-геологических задач.

Обучающийся должен владеть:

- методами инженерно-геологического районирования территорий с выделением инженерно-геологических элементов;

- статистическими основами обработки полевых исследований при составлении отчётов по инженерно-геологическим изысканиям;
- навыками работы с компьютером как средством пользования и обработки информации.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Геологическая практика является учебной. Это полевая практика с камеральной обработкой полученных данных.

5. Организация и руководство практикой

Учебная геологическая практика должна проводиться на различных природных ландшафтах в течение 1 недели в светлое время суток. Общее руководство практикой осуществляет заведующий кафедрой «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты», а для оперативного повседневного руководства назначается руководитель практики из числа ведущих преподавателей.

Для прохождения практики организуют студенческие бригады из 5 – 6 человек, постоянные на весь период практики. Каждая бригада выполняет все работы, предусмотренные программой практики, в сроки, установленные календарным планом работ. В соответствии с Указанием МПС РФ №302у от 15.11.2000 г. «О повышении уровня подготовки специалистов для железнодорожного транспорта» и Указанием №Е-233у «О практике студентов высших учебных заведений МПС России» с целью повышения качества подготовки специалистов и повышения безопасности проведения практики на изучаемой территории, на действующих и проектируемых объектах железнодорожного транспорта. Группой студентов в поле руководит один преподаватель. К практике допускаются студенты, сдавшие зачеты и экзамены по инженерной геологии и прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности. Руководитель практики периодически проводит совещания с преподавателями и обслуживающим персоналом, на которых обсуждает организационные и учебно-методические вопросы.

Руководитель практики согласовывает с местной администрацией участки территории, намеченные для проведения практики. В течение всего периода практики он осуществляет общий контроль качества учебного процесса, соблюдением студентами правил внутреннего распорядка, техники безопасности и охраны окружающей среды.

Преподаватель перед началом практики проводит инструктаж студентов по технике безопасности и охране окружающей среды; знакомит их с внутренним распорядком и общей организацией работ на практике. Объясняет выполнение каждой работы в течение практики; проводит выборочный контроль и приёмку полевых и камеральных работ, даёт оценку каждому студенту и в итоге ставит ему дифференцированный зачёт по окончании практики.

Студент, проходящий учебную геологическую практику, должен строго соблюдать все правила внутреннего распорядка, технику безопасности и охрану окружающей среды. Он не должен отлучаться с практики без разрешения преподавателя.

Студент должен проявлять инициативу и сознательное отношение к делу, бережно

относиться к приборам и учебным пособиям.

Студенты, систематически проявляющие неподготовленность к учебной геологической практике, нарушающие трудовую учебную дисциплину, общественный порядок, распорядок дня, или не соблюдающие правил техники безопасности и охраны окружающей среды, отстраняются от прохождения практики.

Камеральные работы по каждому виду геологических работ выполняются параллельно с полевыми работами.

Руководитель практики осуществляет в поле контроль качества выполненных видов работ.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ПК-1 способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки	Знания: процессы технологии строительства объектов транспортного назначения и сопутствующих сооружений. Умения: планировать и создавать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожных путей, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также разрабатывать схемы их обслуживания с использованием последних достижений в области строительной науки. Навыки и опыт деятельности: контрольно-измерительными методами, разработанными с использованием последних научных достижений в области транспортного строительства.
2	ПК-3 способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов	Знания: методы контроля технологических процессов для определения качества строительных и ремонтных работ. Умения: проводить контрольные измерения качества работ при строительстве путевого хозяйства, мостов, тоннелей, метрополитенов и транспортных магистралей. Навыки и опыт деятельности: методиками проведения контрольных работ во время технологических циклов при возведении транспортных сооружений
3	ПК-4 способностью оценить влияние строительных работ по возведению объектов транспортного строительства на окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта	Знания: методы оценки изменения природной среды при ведении земляных работ по возведению в данной местности (трассировки) будущих транспортных магистралей. Умения: вести земляные работы с минимальным нарушением естественной геологической обстановки. Навыки и опыт деятельности: современными технологиями создания оптимальных конструкций земляного полотна, как на равнинных, так и на гористых участках рельефа.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
4	<p>ПК-5</p> <p>способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений</p>	<p>Знания: основные правила техники безопасности и пожарной безопасности при строительстве мостов, тоннелей, метрополитенов и других сооружений в цепочке создания транспортных магистралей.</p> <p>Умения: технологически обслуживать, проводить контрольные измерения при ремонте транспортных путей.</p> <p>Навыки и опыт деятельности: оборудованием по пожаротушению, установленным на площадках монтажных работ.</p>
5	<p>ПК-6</p> <p>способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов</p>	<p>Знания: правила содержания, правила эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов.</p> <p>Умения: определять состояние технических конструкций с целью их устойчивости.</p> <p>Навыки и опыт деятельности: способами контроля технического состояния несущих конструкций мостов и тоннелей.</p>
6	<p>ПК-16</p> <p>способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы</p>	<p>Знания: основные физико-геологические процессы, условия и причины их возникновения и взаимодействие с инженерными сооружениями; законы движения подземных вод.</p> <p>Умения: оценивать строительную площадку с точки зрения возможности возникновения и влияния на сооружение неблагоприятных инженерно-геологических и гидрогеологических факторов.</p> <p>Навыки и опыт деятельности: методами временной или постоянной защиты инженерных сооружений от неблагоприятных инженерно-геологических и гидрогеологических условий.</p>
7	<p>ПК-17</p> <p>способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<p>Знания: основы проектирования линейных сооружений транспортных объектов использованием расчётных автоматизированных программ проектирования</p> <p>Умения: разрабатывать программы расчётов, используя современные методы технологических решений в транспортном строительстве.</p> <p>Навыки и опыт деятельности: средствами автоматизированного проектирования при разработке проектов транспортных путей и сопутствующих сооружений.</p>
8	<p>ПК-20</p> <p>способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать</p>	<p>Знания: экономические расчёты для обоснования для наилучшего и более экономического варианта создания транспортных сооружений.</p> <p>Умения: сопоставлять различные варианты создания транспортных магистралей при выборе оптимального варианта строительства.</p> <p>Навыки и опыт деятельности: современными</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	обоснованные технико-экономические решения	технологиями при создании транспортных магистралей различного назначения.
9	ПК-23 способностью использовать для выполнения научных исследований современные средства измерительной и вычислительной техники	Знания: методики современных исследований с использованием научных разработок по контролю качества. Умения: выполнять научно-исследовательские и контрольно-измерительные работы при строительстве мостов, тоннелей, метрополитенов и других сооружений в цепочке создания транспортных магистралей. Навыки и опыт деятельности: средствами измерительной и вычислительной техники выполнении научно-исследовательских работ.

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 1,5 зачетных единиц, 1 неделя / 54 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Подготовительный этап. Организационное собрание в МИИТе. Информирование о целях и задачах, порядке прохождения практики, об объекте проведения практики, месте дислокации. Вводный инструктаж по технике безопасности. Формирование бригад.	0,06	2	2	0	Заполнение журнала по технике безопасности (индивидуально).
1..		0,06	2	2	0	Заполнение журнала по технике безопасности (индив

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
						идуаль но).
2.	Этап: Полевой период Маршрутная инженерно- геологическая съёмка с выделением основных элементов рельефа. Изучение коренных горных пород и первого от поверхности грунтового горизонта четвертичных отложений (Q)/	0,17	6	6	0	Прове рка в поле правил ьности выделе ния студен тами элемен тов рельф а.
2..		0,17	6	6	0	Прове рка в поле правил ьности выделе ния студен тами элемен тов рельф а.
3.	Этап: Полевой период Описание естественных обнажений, обнаруженных в районах назначенных маршрутов, с отбором образцов горных пород.	0,17	6	6	0	Прове рка описан ия обнаже ний.
3..		0,17	6	6	0	Прове рка описан ия обнаже ний.
4.	Этап: Полевой период Изучение структур и текстур горных пород по политологическим	0,17	6	6	0	Консу льтаци я по отбору

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	разрезам. Отбор проб грунта на плотность и влажность					образц ов проб грунта ненару - шенно й структ уры.
4..		0,17	6	6	0	Консу льтаци я по отбору образц ов проб грунта ненару - шенно й структ уры.
5.	Этап: Полевой период Изучение стратиграфического разреза Домодедовского карьера.	0,17	6	6	0	Прове рка постро ения разреза
5..		0,17	6	6	0	Прове рка постро ения разреза
6.	Этап: Полевой период	0,17	6	6	0	Изучен ие страти графич еского разреза Любер ецкого карьер а.
6..		0,17	6	6	0	Изучен

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
						ие страти графич еского разреза Любер ецкого карьер а.
7.	Этап: Полевой период Документация выявленных инженерно- геологических процессов (оползни, карст, заболоченность и т.д.) на территории проведения инженерно-геологической и гидрогеологической съёмок.	0,17	6	6	0	Прове рка выявле нных процес сов и их описан ие.
7..		0,17	6	6	0	Прове рка выявле нных процес сов и их описан ие.
8.	Этап: Камеральный период Построение инженерно- геологических разрезов по описанным обнажениям. Построение поперечного разреза долины реки.	0,17	6	6	0	Постро ение инжен ерно- геолог ически х разрез ов по описан ным обнаже ниям. Постро ение попере чного

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
						разреза долин ы реки.
8..		0,17	6	6	0	Постро ение инжен ерно- геолог ически х разрез ов по описан ным обнаже ниям. Постро ение попере чного разреза долин ы реки.
9.	Этап: Камеральный период Обработка полевых материалов составления почвенных карт изученных участков	0,17	6	6	0	Умени е читать почвен ные карты.
9..		0,17	6	6	0	Умени е читать почвен ные карты.
10.	Этап: Заключительный период Окончательное оформление бригадных отчётов.Сдача собранных образцов горных пород в фонд кафедры.Защита отчётов и сдача зачёта по	0,11	4	4	0	Прове рка отчёто в и диффе ренцир ованн ый

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	практике на оценку.					зачёт.
10..		0,11	4	4	0	Прове рка отчёто в и диффе ренцир ованн ый зачёт.
11.	Этап: Зачет с оценкой	0	0	0	0	ЗаО
11..		0	0	0	0	ЗаО

Форма отчётности: Конкретные объемы работ на каждую бригаду определяются преподавателем в зависимости от местных условий и плана научно-исследовательских работ кафедры.

По завершению практики каждой бригадой студентов готовится и защищается отчет.

Отчет может включать следующие разделы:

1. Введение (с описанием целей и задач практики, хода практики, методики геологических работ, описания района практики).
2. Основная часть (должна содержать описание всех видов деятельности, выполненных студентами в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов, результаты работ и выводы).
3. Список литературы.
4. Приложения (топографический план, поперечные геологические профили, схемы и иные графические материалы).

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Инженерная геология	Э.М. Добров	2008, Москва «Академия». НТБ МИИТ	Главы 1-13, стр. 13-202
2.	Геология	Н.В. Короновский,	2011, Москва «Академия».	Часть I, стр. 56- 85; часть II, стр.

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
		Н.А. Ясаманов	НТБ МИИТ	209-225, 238-268; часть III, стр. 317-345
3.	Методическое пособие по учебной геологической практике	Кафедра инженерной геологии и геоэкологии	2014, МГСУ. http://allformgsu.ru Praktika_geologia(2).rar	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Инженерная геология для строителей железных дорог.	Шульгин Д.И. Гладков В.Г. Никулин А.Н. и др. под ред. Шульгина Д.И. Подвербного В.А.	2002, Желдориздат. Библиотека МИИТа	Все разделы
2.	Основания и фундаменты транспортных сооружений.	Глотов Н.М. Леонычев А.В. Рогаткина Ж.Е. Соловьёв Г.П.	1996, Транспорт. МИИТ НТБ, Кафедральная библиотека	стр. 4-99
3.	Основы инженерной геологии и механики грунтов	Маслов Н.Н.	1982, М.: Высшая школа. МИИТ НТБ	Раздел II стр. 33-55, стр. 68-105; раздел IV, стр. 328-502.
4.	Инженерная геология. Учебник для строительных специальностей вузов.	Ананьев В.П., Потапов А.Д.	2005, Москва Высшая школа.. Электр. изд-ние sibsin-geo.narod.ru	Все разделы
5.	Определение и описание осадочных горных пород. Метод. указания	Рогаткина Ж.Е.	1996, МИИТ. МИИТ НТБ, Кафедральная библиотека	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

- <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
- <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
- <http://sibsin-geo.narod.ru>
- <http://ruscopybook.com>
- <http://dwg.ru>
- Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

7. <http://www.leica-geosystems.com> – Официальный сайт Leika Geosystems;
8. <http://www.geoprofi.ru> – GEOPROFI.RU, электронный журнал по геодезии, картографии и навигации;

9. Образовательные технологии

Учебная геологическая практика представляет собой заключительный этап общеобразовательной технологии изучения профессиональной дисциплины «Инженерная геология». В основу практики заложены теоретические аспекты по дисциплине «Инженерная геология».

На учебной геологической практике применяются следующие виды современных образовательных технологий: развивающее и проблемное обучение, коллективная система обучения и обучение в сотрудничестве, исследовательские методы в обучении и развитие критического мышления.

В ходе практики проводятся лекционные занятия с преподавателем в виде вводной и обзорной лекций перед началом новых видов работ, лекций-информаций по работе.

Важную часть практики составляет самостоятельная работа студентов, как в составе бригад при проведении полевых работ, так и индивидуальная в камеральных условиях (обработка полевых материалов, составление топографического плана, профилей, различных схем решения инженерно-геологических задач и иных графических материалов).

Подготовка итогового отчета по практике ведется студентами в составе бригады коллективно.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

- 1 Специальные вычислительные и графические компьютерные программы.
- 2 Наличие Microsoft Office.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Занятия по «инженерной геологии» и вводный инструктаж, необходимый для проведения учебной практики, проходят в специально оборудованных помещениях: лаборатория «Механика грунтов», кабинет «Инженерная геология», кабинет «Петрография», «геологический музей».

Лаборатория «Механика грунтов» оснащена приборами, позволяющими испытывать грунты на сжатие, сдвиг, водопроницаемость и на др. физико-механические свойства.

Кабинет «Инженерная геология» и кабинет «Петрография» оснащены основными, изучаемыми студентами, минералами и горными породами.

«Геологический музей» содержит коллекции минералов и горных пород практически со всего мира. Экспонаты геологического музея кафедры «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты» являются уникальным учебно-методическим пособием для студентов, изучающих «инженерную геологию». В настоящее время музей постоянно обновляется. В

пополнении коллекции музея принимают участие и студенты. Преподаватели кафедры проводят здесь экскурсии, как для студентов, так и для абитуриентов, желающих поступить в университет.

Инженерно-геологические карты России.

Для оформления отчётов по учебной практике «Инженерная геология» также используются: компьютеры, мультимедийный проектор, кино- и телефильмы, фотоматериалы, кафедральная библиотека методической литературы и библиотека ИПСС МИИТа.