

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

 Т.В. Шепитько

«08» сентября 2017 г.

Кафедра: Путь и путевое хозяйство
Авторы: Абрашитов Александр Ахметович

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности**

Специальность:	23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Управление техническим состоянием железнодорожного пути
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2017

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  Е.С. Ашпиз
---	--

1. Цели практики

Данная практика реализует вид деятельности по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Целями путевой производственной практики студентов являются: закрепление и развитие теоретических знаний по дисциплинам «Железнодорожный путь», «Технология, механизация и автоматизация путевых работ» и знания студентов по технологии путевых работ текущего содержания ж.д. пути компании ОАО «РЖД», ознакомление с технологией и организацией производства текущего содержания ж.д. пути, развитие навыков организаторской работы в коллективе, подготовка к изучению профессиональных дисциплин и дисциплин специализаций, овладение навыками практической работы по профессии – монтер пути.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики являются

- овладение технологии выполнения путевых работ, передовые приемы организации труда рабочего звена или бригады, обеспечивающие высокую производительность и качество работ;
- узнать технологические возможности применяемых на объектах машин на железнодорожном ходу, строительных машин и оборудования, средств малой механизации, инструментов и приспособлений;
- овладение требованиями техники безопасности и охраны окружающей среды при производстве путевых работ;
- получение умений выполнять технологический, путейца, сигналиста на уровне 2–3 разряда;
- получение умений осуществлять на рабочем месте производственный контроль качества путевых работ;
- умение пользоваться проектной документацией по технологии производства работ;
- получение представлений об организации путевых, монтажных работ на участке; о роли руководителя работ низшего звена (бригада, мастера); о содержании проектно-технической и нормативной документации, по которой осуществляется его текущее содержание.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика представляет базовую часть цикла С.5 ОП ВО «Учебные и производственные практики, научно-исследовательская работа» и ориентирована на закрепление теоретических разделов учебных дисциплин профессионального цикла (С.3):

«Общий курс железнодорожного транспорта» (1 семестр), «Инженерная геодезия и геоинформатика» (1 семестр), «Железнодорожный путь» (6 семестр), «Технология, механизация и автоматизация путевых работ» (6 семестр), «Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути» (7 семестр), «Мониторинг железнодорожного пути» (7, 8 семестр), «Управление надежностью пути» (7 семестр).

Для изучения данного цикла необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Общий курс железнодорожного транспорта:

Знания: Основные понятия о конструкции пути в целом; устройстве рельсовой колеи; соединений и пересечений путей,

Умения: определять конструкцию пути, тип элементов ВСП.

Навыки: Классификации конструкций железнодорожного пути

Железнодорожный путь:

Знания: устройства конструкций элементов пути (верхнего и нижнего строения) и конструкции пути в целом; устройства рельсовой колеи; конструкции, особенностей расчета и содержания бесстыкового пути; соединений и пересечений путей, в том числе обыкновенного одиночного стрелочного перевода;

Умения: определять неисправности элементов ж.д. пути и применять конструктивные и расчетные параметры в технологических решениях

Навыки: способность контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути»:

Знания: Основные технологические процессы, цепочки машин, рабочий персонал.

Умения: Рассчитать параметры технологического процесса.

Навыки: Запроектировать технологический процесс

Мониторинг железнодорожного пути

Знания: устройства железнодорожного пути, его сооружений и обустройств; основы взаимодействия пути и подвижного состава; конструкций отдельных элементов железнодорожного пути; норм содержания железнодорожного пути, его сооружений и обустройств; основных технологических операции по техническому обслуживанию железнодорожного пути, его сооружений и обустройств.

Умения: применять современные методы и средства диагностики, владения методами оценки и прогнозирования изменения технического состояния пути и сооружений, а также планирования работ их по техническому обслуживанию; оценивать воздействие подвижного состава на железнодорожный путь; анализировать параметры железнодорожного пути и влияние их на безопасность движения поездов; составлять технологические схемы по приведению параметров железнодорожного пути в исправное состояние.

Навыки: владения методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств; навыками оценки точности измерений и выбора средств для измерений; методами оценки состояния конструкций пути в зависимости от эксплуатационных условий; навыками разработки технологических процессов на отдельную работу и на сложный комплекс путевых работ;

Управление надежностью железнодорожного пути»:

Знания: Параметры, определяющие надежность железнодорожного пути.

Умения: Рассчитать вероятностные показатели надежности железнодорожного пути.

Навыки: Определение надежности участка железнодорожного пути

Практика направлена на освоение студентами рабочих профессий и ознакомление с технологиями производства работ по строительству и текущему содержанию транспортных объектов.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики: производственная

Форма проведения практики: концентрированная

Способ проведения – стационарный и выездной

Практика может производиться на предприятиях железнодорожного транспорта, транспортного строительства, на заводах и полигонах по производству строительных материалов и изделий, в проектных, научно-исследовательских организациях и на кафедрах ВУЗов.

Студенты на объектах практики могут работать самостоятельной специализированной бригадой под руководством опытного производственника, в составе бригады путейцев, в составе творческих коллективов научно-исследовательских организаций и фирм.

Практика может проводиться в составе студенческих строительных отрядов, сформированных на базе предприятий железнодорожного транспорта, в филиалах ОАО «РЖД».

5. Организация и руководство практикой

Общее руководство практикой осуществляет заведующий кафедрой «Путь и путевое хозяйство». Для непосредственного руководства практикой назначаются руководители от кафедры.

Практика проходит в летнее время - в июле.

К практике допускаются студенты, сдавшие зачеты, экзамены и прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности. Руководители практики от производства в течение всего периода практики осуществляют общий контроль за качеством производственного процесса, соблюдением студентами правил внутреннего распорядка, техники безопасности и охраны окружающей среды.

Студент, проходящий производственную практику, должен строго соблюдать все правила внутреннего распорядка, технику безопасности и охрану окружающей среды. Он не должен отлучаться с практики без разрешения руководителя от производства. Студент должен проявлять инициативу и сознательное отношение к делу, бережно относиться к технике, приборам и учебным пособиям.

Студенты, нарушающие трудовую учебную дисциплину, общественный порядок, распорядок дня, или не соблюдающие правил техники безопасности и охраны окружающей среды, отстраняются от прохождения практики.

Допускаются изменения в программе в зависимости от объекта практики, местных условий, оборудования, наличия приборов и т.д.

До начала производственной практики проводится организационное собрание студентов и руководителей практики от института. На нем объясняются цели и задачи практики, обязанности и права практиканта, дается информация о формах текущего контроля и отчетности по итогам практики.

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: Знания Состава рабочего проекта и карт технологических процессов Умения: Умения Проектирование технологических процессов с учетом реальных параметров движения. Навыки и опыт деятельности: Навыки и опыт деятельности: Собственные технологические процессы и технологические карты на основе стандартных.
2	ПК-2 способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций	Знания: Знания о способах контроля качества материалов и конструкций в полевых условиях Умения: Умения производить контроль качества материалов и конструкций в полевых условиях. Навыки и опыт деятельности: Навыки и опыт деятельности: Навык составления протоколов и ведения журналов полевых испытаний.
3	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: Знания принципы и методы планирования, и контроля технологических процессов и качества строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания Умения: Умения осуществлять планирование и контроль хода технологических процессов и качества строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания Навыки и опыт деятельности: Навыки владения методами управления и планирования технологических процессов и использование регламентов контроля качества строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания
4	ПК-4 способностью оценить влияние строительных работ по возведению объектов транспортного строительства на окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения	Знания: Знания Экологических требований к эксплуатируемым объектам железнодорожного транспорта. Умения: Умения обнаружения, оценки и порядка действий в случае обнаружения экологического загрязнения объекта железнодорожного транспорта.. Навыки и опыт деятельности: Навыки и опыт Регламент действий в рамках должностной инструкции при загрязнении объекта железнодорожного транспорт.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	транспортного объекта	
5	ПК-8 умением организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала	Знания: Знания Научной организации труда, порядка организации работы в коллективе. Умения: Умения принимать управленческие решения для научной организации труда, выстраивания отношений в коллективе . Навыки и опыт деятельности: Навыки и опыт управления персоналом и обучения в рамках повышения квалификации персонала
6	ПК-9 способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства	Знания: Знания основы оценки технико-экономических показателей производства и управления ресурсами в области строительства. Умения: Умения производить оценку технико-экономических показателей производства и управлять ресурсами предприятия. Навыки и опыт деятельности: Навыки и опыт составления ТЭО, оценивать движение материалов в рамках профессиональных учетных форм.
7	ПК-11 умением планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам	Знания: Знание ПТЭ , карт размещения технологического оборудования, НОТ, технологические нормы использования машин и механизмов. Умения: Умения Безопасно и наиболее эффективно разместить оборудование на месте производства работ. Навыки и опыт деятельности: Навыки и опыт Безопасного и эффективного производства работ.
8	ПК-12 способностью разрабатывать и вести техническую документацию по строительству объекта для последующей передачи заказчику	Знания: Знания нормативной технической документации. Умения: Умения грамотно составлять и вести техническую документацию по строительству объекта для последующей передачи заказчику. Навыки и опыт деятельности: Навыки и опыт составления актов приемки-передачи, составления актов скрытых работ..
9	ПК-13 способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знания: Знания нормативной технической документации. Умения: Умения контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Навыки и опыт деятельности: Навыки и опыт работы с ГОСТами, СНиПами СНами
10	ПСК-2.3 способностью разрабатывать и выполнять проекты реконструкции и ремонтов железнодорожного пути с	Знания: Знания Основ составления проектной документации. Умения: Умения выполнять работы по составлению топографических разделов, инженерно-геологических разделов и экологических требований к выполняемым

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	учетом топографических, инженерно-геологических условий и экологических требований	работам. Навыки и опыт деятельности: Навыки и опыт составления разделов ППР
11	ПСК-2.6 способностью организовать работы по текущему содержанию железнодорожного пути, его сооружений и обустройств	Знания: Знание Состава и порядка работы по текущему содержанию железнодорожного пути, его сооружений и обустройств Умения: Умение организовать и спланировать работы по текущему содержанию железнодорожного пути, его сооружений и обустройств. Навыки и опыт деятельности: Навыки и опыт Руководства и организации работы по текущему содержанию железнодорожного пути, его сооружений и обустройств.

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 8 недель / 432 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 текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная 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. Лекции по технике безопасности и охране труда. Выдача выписок из приказа и аттестационных книжек. Получение индивидуальных заданий на производственную практику и самостоятельную работу.	0,22	8	6	2	
2.	Этап: Основной период:	3.5	126	112	14	

№ 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
	2.1. Инструктаж по технике безопасности.2.2. Изучение понятий строительного производства.Студент обязан изучить: рабочие операции и приемы по тем видам работ, которые выполняются им в бригаде; работу и устройство применяемых машин, механизмов, строительного оборудования; организацию труда в звене и бригаде; организацию труда в творческом коллективе или фирме.Независимо от выполняемых обязанностей и видов работ студент должен ознакомиться:С проектной документацией сооружения; с технологической документацией выполнения строительных процессов (ППР, технологические карты и т.д.); с современными системами автоматизированного проектирования организации и технологии строительных работ; со всеми видами строительных работ, выполняемых на данном объекте, их механизацией и автоматизацией; с наличием на объекте и использованием средств малой механизации; с инструкцией и					

№ 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
	положением по производству работ, охране труда и технике безопасности; с системой нормирования и оплаты труда; с фактическим положением дел на объекте по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности, вопросам охраны окружающей среды и экологии.2.3.Теоретическ ие занятия и производственные экскурсии.Экскурсии на соседние объекты предприятия, организованные руководителями строительных подразделений. Теоретические занятия.2.4.Исследовател ьская часть.Темы заданий:анализ производительности машин для земляных, монтажных, путевых работ;обобщение факторов, влияющих на качество конструкций, сооружаемых из монолитного бетона и железобетона; исследование точности монтажа строительных конструкций;учебный мониторинг состояния окружающей среды при производстве строительно-монтажных					

№ 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
	работ; анализ эффективности применения механизированного инструмента в путевых работах;анализ календарных и сетевых графиков и их применение на строительных объектах;оценка рациональной загрузки рабочих и формирование рабочих бригад.2.5. Подготовка отчета по практике.					
3.	Этап: Заключительный период: Сдача зачета с оценкой (индивидуально).	0,28	10	8	2	
4.	Этап: Подготовительный этап: Организационное собрание в МИИТе. Информирование о целях и задачах, порядке прохождения практики, об объекте проведения практики. Лекции по технике безопасности и охране труда. Выдача выписок из приказа и аттестационных книжек. Получение индивидуальных заданий на производственную практику и самостоятельную работу.	0,22	8	6	2	
5.	Этап: Основной период: 2.1.Инструктаж по технике безопасности.2.2.Изучени е понятий строительного производ-ства.Студент обязан изучить: рабочие	6	216	200	16	

№ 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
	операции и приемы по тем видам работ, которые выполняются им в бригаде; работу и устройство применяемых машин, механизмов, строительного оборудования; организацию труда в звене и бригаде; организацию труда в творческом коллективе или фирме. Независимо от выполняемых обязанностей и видов работ студент должен ознакомиться: С проектной документацией сооружения; с технологической документацией выполнения строительных процессов (ППР, технологические карты и т.д.); с современными системами автоматизированного проектирования организации и технологии строительных работ; со всеми видами строительных работ, выполняемых на данном объекте, их механизацией и автоматизацией; с наличием на объекте и использованием средств малой механизации; с инструкцией и положением по производству работ, охране труда и технике безопасности; с системой нормирования и оплаты труда; с фактическим					

№ 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
	положением дел на объекте по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности, вопросам охраны окружающей среды и экологии.2.3.Теоретическ ие занятия и производственные экскурсии.Экскурсии на соседние объекты предприятия, организованные руководителями строительных подразделений. Теоретические занятия.2.4.Исследовател ьская часть.Темы заданий:анализ производительности машин для земляных, монтажных, путевых работ;обобщение факторов, влияющих на качество конструкций, сооружаемых из монолитного бетона и железобетона; исследование точности монтажа строительных конструкций;учебный мониторинг состояния окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ; анализ эффективности применения механизированного инструмента в путевых работах;анализ					

№ 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
	календарных и сетевых графиков и их применение на строительных объектах;оценка рациональной загрузки рабочих и формирование рабочих бригад.2.5. Подготовка отчета по практике.					
6.	Этап: Заключительный период: Сдача зачета с оценкой (индивидуально).	1,78	64	60	4	
	Всего:		432	392	40	

Форма отчётности: По завершению практики каждым студентом готовится и защищается отчет.

Отчет может включать следующие разделы:

1. Введение (с описанием целей и задач практики, хода практики, методы работ, описания района практики, указывается организация, ведущая строительство, её структура, даётся краткая характеристика объекта).
2. Основная часть (должна содержать описание всех видов деятельности, выполненных студентами в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов, описание правил техники безопасности на тех видах работ, в которых участвовали сами студенты, результаты работ и выводы).
3. Список литературы.

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.	Организация движения на железнодорожном транспорте	М.С. Боровикова	2009, М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте».	Все разделы

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
			НТБ МИИТ	
2.	Бесстыковой путь	З.Л. Крейнис Н.Е. Селезнева	2012, М.: ФГБОУ «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». НТБ МИИТ	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Железнодорожный путь	Е.С. Ашпиз, А.И. Гасанов, Б.Э. Глюзберг и др.	2014, М.: ФГБОУ «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». НТБ МИИТ	Все разделы
2.	Технология механизация и автоматизация путевых работ	Воробьев Э.В., Ашпиз Е.С. Сидраков А.А.	2014, М.: ФГБОУ «Учебно- методический центр по образо- ванию на желез- нодорожном транспорте». НТБ МИИТ	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Ресурсы сети «Интернет»:

<http://www.miiit-ipss.ru> – Официальный сайт Института пути, строительства и сооружений МИИТ.

<http://urizdat.ru/books/zheleznodorozhnyy-transport/put-i-putevoe-hozyaystvo-cp-cdrp/polozhenie-o-sisteme-vedeniya-putevogo-hozyaystva-oao-rossiyskie-zheleznyie-dorogi.-utverzhdeno-rasporyazheniem-oao-rzhd-ot-31.12.2015-3212r.html>

9. Образовательные технологии

Основными образовательными технологиями на производственной практике являются:

- проведение ознакомительных лекций и бесед;

- изучение должностных инструкций;
- изучение проектной, технологической и технической документации;
- непосредственное участие в проектной, технологической и обследовательской деятельности на объекте практики;
- самостоятельная работа при выполнении индивидуального задания;
- обсуждение собранных для отчёта материалов с руководителем;
- защита отчёта по практике.

На производственной практике могут так же применяться следующие виды современных образовательных технологий: развивающее и проблемное обучение, коллективная система обучения и обучение в сотрудничестве, исследовательские методы в обучении и развитие критического мышления.

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

Для проведения вводной лекции необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Электронный паспорт дистанции пути

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Основные места проведения практики

ОАО «Российские железные дороги»

Филиал «Центральная дирекция инфраструктуры»

1. с/п Московская дирекция инфраструктуры

2. с/п Горьковская дирекция инфраструктуры

3. с/п Юго – Восточная дирекция инфраструктуры

4. с/п Приволжская дирекция инфраструктуры

Филиал «Центральная дирекция по ремонту пути»

5. с/п Московская дирекция по ремонту пути»

6. с/п Октябрьская дирекция по ремонту пути»

7. с/п Горьковская дирекция по ремонту пути»

8. Проектно-технологическо-конструкторское бюро по пути и путевым машинам – филиал ОАО «РЖД»

9. Московский проектный институт «Можелдорпроект» филиал

ОАО «Росжелдорпроект»

10. ГУП «Московский метрополитен»

11. Иосифо-Волоцкий монастырь

12. МИИТ, кафедра «Путь и путевое хозяйство»

- Наличие рабочего места для студента на объекте практики;

- обеспечение студента спецодеждой при выполнении строительных и обследовательских работ;

- наличие исправленного производственного оборудования и измерительных приборов;

- наличие современной технической (в т.ч. компьютерной) базы для выполнения студентом своих должностных обязанностей;

- наличие аудитории (комнаты) для проведения бесед и консультаций с руководителем практики.