

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Петрозаводский филиал ПГУПС



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ

для специальности

23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация – **техник**
вид подготовки – базовая

Форма обучения – очная

Петрозаводск
2024

Рассмотрено на заседании ЦК преподавателей
специальности 23.02.08 Строительство железных
дорог, путь и путевое хозяйство

протокол № 9 от « 13 » / 05 2024 г.

Председатель Грибанова /Т.А. Грибанова/

Рабочая программа учебной практики УП.01.01 Учебная практика геодезическая разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 29 февраля 2024 г. № 135.

Разработчик программы: Ухтинский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (УТЖТ - филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП.01.01 Учебная практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в части освоения вида профессиональной деятельности (ВД): ВД 1 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог формирования следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок

ПК 1.2. Анализировать и рассчитывать материалы геодезических съемок

ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог

ПК 1.4. Организовывать соблюдение требований охраны труда при проведении геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

УП.01.01 Учебная практика относится к профессиональному модулю ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

УП.01.01 Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений и навыков.

В результате освоения рабочей программы учебной практики у обучающегося должны сформироваться навыки:

- применения геодезии в работе по специальности, выполнения основных видов геодезических съемок;
- обработки технической документации геодезических съемок;
- разбивки трассы, закрепления точек на местности;
- измерений с применением электронных приборов;
- выполнения геодезических работ с соблюдением требований охраны труда.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен уметь:

- пользоваться геодезическими приборами;
- выполнять построение разбивочных чертежей;
- производить съемку ситуации;
- производить нивелирование;
- выполнять порядок записи и первичный контроль результатов геодезических съемок;
- выполнять порядок обработки журналов нивелирования;
- выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;
- выполнять продольные и поперечные профили в специализированных автоматизированных системах;
- проводить обработку материалов съемок и разбивочных работ с помощью компьютерной и вычислительной техники;
- выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог;

- применять средства индивидуальной защиты при проведении геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог согласно технологии выполняемых работ.

В результате освоения рабочей программы учебной практики у обучающегося должны формироваться следующие компетенции:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 1.1	Выполнять различные виды геодезических съемок
ПК 1.2	Анализировать и рассчитывать материалы геодезических съемок
ПК 1.3	Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог
ПК 1.4	Организовывать соблюдение требований охраны труда при проведении геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

УП.01.01 Учебная практика, входящая в состав профессионального модуля ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог, проводится концентрированно после изучения МДК.01.01. Технология геодезических работ и в ходе изучения МДК.01.02. Изыскания и проектирование железных дорог.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 144 часов, из них в форме практической подготовки – 144 часов.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Код формируемых ПК, ОК	Наименование разделов практики	Объем, акад. ч / в т.ч в форме прак. подг., акад. ч	Виды работ	Форма проведения практики
1	2	3	4	5
ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01. – ОК 07.	1. Тахеометрическая съемка участка местности	54/54		Концентрировано
	1.1 Теодолитная съемка	4	Задачи практики. Инструктаж по технике безопасности. Подготовительные работы. Составление акта приемки инструментов.	
		6	Подготовительные работы: получение приборов и инструментов, инструкция по технике безопасности. Поверки теодолита, пробные измерения.	
		6	Привязка теодолитного хода к заданным точкам с известными координатами. Измерение внутренних горизонтальных углов, сторон теодолитного хода. Ведение абрисного журнала.	
		6	Камеральные работы: составление схем ходов, вычисление координат точек теодолитного хода с контролем на ПК.	
		6	Нанесение точек по полученным координатам на план масштаба 1:1000, 1:500.	
	1.2 Нивелирование участка местности	2	Подготовительные работы: получение приборов и инструментов, инструкция по технике безопасности, поверки нивелира, пробные измерения.	
		4	Техническое нивелирование по точкам хода от репера. Камеральные работы по вычислительной обработке нивелирного хода.	
	1.3 Тахеометрическая съемка	4	Рекогносцировка местности. Пробные работы, тахеосъемка с одной точки.	
		4	Тахеометрическая съемка местности.	
		6	Камеральные работы: вычисление журнала тахеометрической съемки.	
		6	Вычерчивание общего плана по материалам тахеометрической съемки.	
	2. Нивелирные работы	48/48		
	2.1 Разбивка и нивелирование трассы	4	Нивелирование трассы ж.д. (2км) рекогносцировка, разбивка пикетажа (20 пикетов, 2, 3 угла поворота). Ведение пикетажного журнала.	
		4	Построение схем выноса в натуру проектных углов и длины линий, проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона	
		4	Камеральные работы по обработке полевых материалов трассирования. Обработка журнала нивелирования по пикетажу.	
		6	Определение элементов кривых и пикетажных значений их главных точек Разбивка кривых. Детальная разбивка кривых с построением плана разбивки	
		6	Построение подробного продольного профиля трассы. Завершение работ по нивелированию площади. Составление плана в горизонталях и	

			картограммы земляных работ.	
		6	Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии	
	2.2 Нивелирование площадки	6	Полевые работы по нивелированию поверхности по квадратам. Рекогносцировка, разбивка квадратов (нивелирование с ПК). Составление полевой схемы, нивелирование вершин.	
		12	Обработка результатов нивелирования поверхности. Геодезические расчеты по вертикальной планировке участка под горизонтальную плоскость. Определение объемов земляных работ.	
	3. Геодезические работы при эксплуатации железных дорог	38/38		
	3.1 Нивелирование существующего железнодорожного пути	6	Обследование существующего пути. Измерение линии. Производство съемки ситуации. Нивелирование по головке рельса. Нивелирование поперечников	
		8	Съемка железнодорожных кривых	
		8	Камеральная обработка результатов нивелирования существующего пути, железнодорожных кривых.	
		8	Составление продольного профиля существующей железнодорожной линии.	
		8	Составление поперечного профиля существующей железнодорожной линии.	
	Дифференцированный зачет	4		
	Всего часов	144/144		

2.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов	Содержание материала	Объем, акад. ч / в т.ч в форме прак. подг., акад. ч
УП.01.01 Учебная практика	Содержание:	
	1. Тахеометрическая съемка участка местности	54
	1.1 Теодолитная съемка	
	1.2 Нивелирование участка местности	
	1.3 Тахеометрическая съемка	
	2. Нивелирные работы	48
	2.1 Разбивка и нивелирование трассы	
	2.2 Нивелирование площадки	
	3. Геодезические работы при эксплуатации железных дорог	38
	1.3 Нивелирование существующего железнодорожного пути	
Дифференцированный зачет		4
	Итого	144/144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет геодезии, кабинет изысканий и проектирования железных дорог, оснащенные в соответствии с приложением 7 ППСЗ.

Полигон технической эксплуатации и ремонта пути, оснащенный в соответствии с приложением 7 ППСЗ.

Зона под вид работ: Геодезические работы при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог, оснащенная в соответствии с приложением 7 ППСЗ.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бедоева, Н.Н. Геодезия : учебно-методическое пособие / Н. Н. Бедоева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 216 с. — 978-5-907479-90-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/280517/> (дата обращения 02.10.2023). — Режим доступа: по подписке.
2. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс : учебник для вузов / М. Я. Брынь, Е. С. Богомолова, В. А. Коугия [и др.] ; Под редакцией В. А. Коугия. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-9130-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187587> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Копыленко, В.А. (под ред.) Изыскания и проектирование железных дорог: учебник — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 689 с. — ISBN 978-5-907206-83-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1193/251722/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для вузов / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-9235-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189342> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535186> (дата обращения: 09.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Формы, методы контроля и оценки
навыки:	
– применения геодезии в работе по специальности, выполнения основных видов геодезических съемок; – обработки технической документации геодезических съемок; – разбивки трассы, закрепления точек на местности; – измерений с применением электронных приборов; – выполнения геодезических работ с соблюдением требований охраны труда.	– наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе учебной практики; – сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; – наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; -дифференцированный зачет
умения:	
– пользоваться геодезическими приборами; – выполнять построение разбивочных чертежей; – производить съемку ситуации; – производить нивелирование; – выполнять порядок записи и первичный контроль результатов геодезических съемок; – выполнять порядок обработки журналов нивелирования; – выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии; – выполнять продольные и поперечные профили в специализированных автоматизированных системах; – проводить обработку материалов съемок и разбивочных работ с помощью компьютерной и вычислительной техники; – выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог; – применять средства индивидуальной защиты при проведении геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог согласно технологии выполняемых работ.	– наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе учебной практики; – сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; – наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; -дифференцированный зачет

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника по практике, защита отчёта по практике
ОК 02. Использовать современные средства	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска	

поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.	Обучающийся демонстрирует наличие навыка применять геодезические приборы по назначению, настраивать приборы; выполнение различных видов	-наблюдение и оценка деятельности результатов при

	геодезических съемок в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	выполнении практических заданий в ходе учебной практики; -сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; -наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - дифференцированный зачет
ПК 1.2. Анализировать и рассчитывать материалы геодезических съемок	Обучающийся выполняет трассирование по картам; - проектирование продольных и поперечных профилей; наличие умения выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии	
ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог	Обучающийся демонстрирует умение выполнять разбивочные работы на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений; - ведение геодезического контроля на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог.	
ПК 1.4. Организовывать соблюдение требований охраны труда при проведении геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.	обучающийся демонстрирует умение проводить геодезические работы при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог в соответствии с требованиями охраны труда	