

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Малексович
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 13.12.2022 12:28:55
Уникальный программный ключ:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Ярославский филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер службы пути
Северной дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения
Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»
_____ А.Н. Калев
«__» _____ 20__ г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Ярославского филиала ПГУПС
_____ О.М. Епархин
«19» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**УП.01.01 Учебная практика по проведению геодезических работ при
изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и
эксплуатации железных дорог**

для специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация – **Техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - заочная

Ярославль
2022

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «12» мая 2022 г.
Председатель _____/Тарелкина М.Б./

Рабочая программа учебной практики УП.01.01 Учебная практика по проведению геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1002 от 13.08.2014 г.

Разработчики программы:

Зеленская Л.И., преподаватель Ярославского филиала 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	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП.01.01 Учебная практика по проведению геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка) в части освоения вида профессиональной деятельности (ВД): ВД.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог и формирования следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.

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

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

УП.01.01 Учебная практика по проведению геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог относится к профессиональному модулю ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка).

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

УП.01.01 Учебная практика по проведению геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен иметь первоначальный практический опыт:

- разбивки трассы, закрепления точек на местности;
- обработки технической документации.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен уметь:

- выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;
- выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог.

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 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 общечеловеческих 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. Обрабатывать материалы геодезических съемок;

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

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 144 часа.

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов практики	Количество часов	Виды работ	Форма проведения практики (распределено или концентрировано)
1	2	3	4	5
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	1. Тахеометрическая съемка участка местности	54		Концентрировано
	1.1 Теодолитная съемка	2	Задачи практики. Инструктаж по технике безопасности. Подготовительные работы. Составление акта приемки инструментов.	
		4	Подготовительные работы: получение приборов и инструментов, инструкция по технике безопасности. Поверки теодолита, пробные измерения.	
		12	Привязка теодолитного хода к заданным точкам с известными координатами. Измерение внутренних горизонтальных углов, сторон теодолитного хода. Ведение абрисного журнала.	
		4	Камеральные работы: составление схем ходов, вычисление координат точек теодолитного хода с контролем на ПК.	
		2	Нанесение точек по полученным координатам на план масштаба 1:1000, 1:500.	
	1.2 Нивелирование участка местности	6	Подготовительные работы: получение приборов и инструментов, инструкция по технике безопасности, поверки нивелира, пробные измерения.	
		6	Техническое нивелирование по точкам хода от репера. Камеральные работы по вычислительной обработке нивелирного хода.	
	1.3 Тахеометрическая съемка	6	Рекогносцировка местности. Пробные работы, тахеосъемка с одной точки.	
		6	Тахеометрическая съемка местности.	
		2	Камеральные работы: вычисление журнала тахеометрической съемки.	
		4	Вычерчивание общего плана по материалам тахеометрической съемки.	
	2. Нивелирные работы	54		
	2.1 Разбивка и нивелирование трассы	6	Нивелирование трассы ж.д. (2км) рекогносцировка, разбивка пикетажа (20 пикетов, 2, 3 угла поворота). Ведение пикетажного журнала.	
		6	Построение схем выноса в натуру проектных углов и длины линий, проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона	
		6	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.	
			Построение подробного продольного профиля трассы с	

			проектированием красной линии	
2.2 Нивелирование площадки	12		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	30			
3.1 Нивелирование существующего железнодорожного пути	6		Обследование существующего пути. Измерение линии. Производство съемки ситуации. Нивелирование по головке рельса. Нивелирование поперечников	
	6		Съемка железнодорожных кривых	
	6		Камеральная обработка результатов нивелирования существующего пути, железнодорожных кривых.	
	6		Составление продольного профиля существующей железнодорожной линии.	
	6		Составление поперечного профиля существующей железнодорожной линии.	
Всего часов		144		

2.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов	Содержание материала	Объем часов	Уровень освоения
УП.01.01. Учебная практика по проведению геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог	Содержание:		2
	1. Тахеометрическая съемка участка местности		
	1.1 Теодолитная съемка		
	1.2 Нивелирование участка местности		
	1.3 Тахеометрическая съемка		
	2. Нивелирные работы		
	2.1 Разбивка и нивелирование трассы		
	2.2 Нивелирование площадки		
	3. Геодезические работы при эксплуатации железных дорог		
	1.3 Нивелирование существующего железнодорожного пути		
Итого		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы УП.01.01 Учебная практика по проведению геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог требует наличия:

учебного кабинета геодезии;

полигона технической эксплуатации и ремонта пути.

Оборудование кабинета геодезии: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, ученические столы – двухместные, стулья, классная доска - меловая.

Технические средства обучения: компьютеры, пакет прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных, подключение к сети филиала, подключение к сети Интернет, в том числе через wi-fi, акустические колонки, мультимедийный проектор, экран проекционный.

Учебно-наглядные пособия: стенды: учебная карта по геодезии и изысканиям и проектированию железных дорог, современные геодезические приборы, презентация GPS системы, виадуки, тоннели, мосты, путепроводы.

Оборудование: тахеометр, штатив для тахеометра, теодолит, штатив теодолитный, нивелир, штатив нивелирный, рейка телескопическая, транспортер геодезический, курвиметр, рулетка лазерная, рулетка, масштабка, планиметр электронный.

Оборудование полигона технической эксплуатации и ремонта пути:

Железнодорожный путь №1 с рельсошпальной решеткой из рельсов типа Р 65 из ж. б. шпал протяженностью 43,5м.

Железнодорожный путь №2 со смешанной рельсошпальной решеткой из рельсов типа Р 50 из деревянных и ж. б. шпал протяженностью 43,5м.

Железнодорожный путь №4 с рельсошпальной решеткой из рельсов типа Р 65 из ж. б. шпал протяженностью 44,6м.

Стрелочный перевод (правый) типа Р 50 марки 1\11 на деревянных переводных брусках.

Низкая пассажирская платформа длиной 6м.

Упоры на двух путях с балластной упорной призмой.

Путевые знаки (километровый и пикетный столбы).

Стрелочная коробка со стрелочной гарнитурой.

Маневровая колонка.

Путевая коробка.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Копыленко, В.А. (под ред.) Изыскания и проектирование железных дорог: учебник — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2021. — 689 с. УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/35/251722/>
2. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. ЭБС Лань— Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111205>
3. Строительство и реконструкция железных дорог : учебник / В.И. Щербаченко — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 315 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/18738/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»
4. Аббаров Р.Г., Добрынина Н.В. Реконструкция железнодорожного пути: учеб. пособие— М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018— 692 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/230297/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

Дополнительная учебная литература:

1. Технология геодезических работ : учебник / И.Г. Водолагина, С.Г. Литвинова. — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 111 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/18702/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»
2. Инженерная геодезия и геоинформатика : учебник / А.Д. Громов, А.А. Бондаренко . – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. – 813 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/234483/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и наличие стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Руководство практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики филиала в процессе наблюдения, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (приобретённый практический опыт, освоенные умения)	Формы, методы контроля и оценки
приобретённый практический опыт:	
- разбивки трассы, закрепления точек на местности;	-наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе учебной практики; - дифференцированный зачет.
- обработки технической документации	
умения:	
- выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;	-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; -оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.
- выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог	

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок	Точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути	-наблюдение и оценка деятельности 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; -оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.

<p>ПК 1.2. Обработать материалы геодезических съемок</p>	<p>Грамотно выполнять обработку материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбирать оптимальный вариант</p>	<p>-наблюдение и оценка деятельности 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; -оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог</p>	<p>Точность и грамотность выполнения разбивочных работ, ведения геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог</p>	<p>-наблюдение и оценка деятельности 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; -оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет..</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- 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</p>	<p>-наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике; -участие в конкурсах профессионального мастерства; -участие в мастер-классах; -дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной</p>	<p>- обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска 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</p>	

деятельности	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 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; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - использовать знания по 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 общечеловеческих 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; - применяют 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	