

Приложение 5.1
к ОПОП СПО по специальности
23.02.08 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство

Департамент образования и науки Костромской области
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Буйский техникум железнодорожного транспорта
Костромской области»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»

подготовки специалистов среднего звена по специальности:

23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Приказом Минпросвещения России от 29.02.2024г N 135 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (Зарегистрировано в Минюсте России 02.04.2024 N 77744) и с учетом Примерной рабочей программы профессионального модуля «ПМ.01 проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог» к ПОП по специальности: 23.02.08 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

Организация-разработчик: ОГБПОУ «БТЖТ Костромской области»

Рассмотрено на заседании ПЦК специальных дисциплин

Протокол № 3 от « 07 » ноября 2024 г.

Разработчики: / О.Н.Пучкова / мастер п/о

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»

1.1. Цель и место профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог».

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог» – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО: 23.02.08 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ПК 1.1- ПК 1.4	пользоваться геодезическими приборами, выполнять построения разбивочных чертежей; съемки ситуации; порядок производства нивелирования вести порядок записи и первичного контроля результатов; порядок обработки журналов нивелирования; выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии проводить обработку материалов съемок и разбивочных работ с помощью компьютерной и вычислительной техники	способы съемки ситуации; области применения и порядок производства съемок; виды теодолитных работ; различные модели теодолитов; устройство и поверка теодолита; способы и порядок измерения горизонтальных углов и азимутов; устройство и поверка нивелира правила оформления плана съемки; требования к плану местности; требования к построению профилей по данным нивелирования, правила трассирования и проектирования железных дорог; требования, предъявляемые к ним методы выполнения съемок; проведения разбивочных работ с применением современных электронных приборов	применения геодезии в работе по специальности, выполнения основных видов геодезической съемки обработки технической документации измерений с применением электронных приборов, разбивки трассы, закрепления точек на местности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем освоения профессионального модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах
Учебная нагрузка	720
в т.ч. в форме практической подготовки	310
в т.ч.	
теоретические	410
практические	166
лабораторные	-
Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа	-
Практика, в т.ч.:	144
учебная	180
производственная	144
Промежуточная аттестация - Экзамен	12
Всего	756

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	В т.ч. в форме практ. подготовки	Промежуточная аттестация	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
					Аудиторная учебная работа обучающегося (обязательные учебные занятия)			Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося,		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
					Всего, Часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1-1.4	Раздел 1. Технология геодезических работ	192	84	12	180	84	*	-	-	*	*
	Раздел 2. Изыскания и проектирование железных дорог	228	82	12	216	82		-		*	*
	Учебная практика	180	180		-	-				180	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	144	144								144
	Промежуточная аттестация- Экзамен (квалификационный)	12									
	Всего:	756	490	24	396	166	*	*	*	180	144

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, учебная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Выполнение основных геодезических работ		180 ак.ч.
МДК 01.01 Технология геодезических работ		
Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ	Содержание	68
	Инженерно-геодезические опорные сети. Виды геодезических разбивочных работ: - построение проектного угла; - построение проектного расстояния; - вынос в натуру проектных отметок; - вынос в натуру отрезка линии заданного уклона; - разбивка плоскости заданного уклона. Работа с картой в горизонталях. Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов и длины линий. Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона Вычисление исходных дирекционных углов линий; решение прямой геодезической задачи. Общая технология разбивочных работ.	30
	В том числе, практических занятий	38
	Практическое занятие № 1. Геодезическая подготовка для выноса проекта в натуру.	2
	Практическое занятие № 2. Расчет разбивочных углов и длин.	4
	Практическое занятие № 3. Решение задач по топографическому плану.	4
	Практическое занятие № 4. Построение разбивочного чертежа для выноса проекта в натуру.	2
	Практическое занятие № 5. Построение разбивочного чертежа для выноса проекта в натуру.	2
	Практическое занятие № 6. Построение разбивочного чертежа для выноса проекта в натуру проектных углов.	2
	Практическое занятие № 7. Построение разбивочного чертежа для выноса проекта в натуру длины линий и проектных отметок.	2
	Практическое занятие № 8. Построение разбивочного чертежа для выноса проекта в натуру линий и плоскостей проектного уклона	2
	Практическое занятие № 9. Способы разбивочных работ полярных координат и прямоугольных координат	2
	Практическое занятие № 10. Способы разбивочных работ угловых засечек и линейных засечек;	2
	Практическое занятие № 11. Способы разбивочных работ створной и створно-линейной засечек.	2
	Практическое занятие № 12. Способы разбивочных работ бокового нивелирования	2
	Практическое занятие № 13. Определение элементов кривых и пикетажных значений их главных точек.	2
	Практическое занятие № 14. Построение схем выноса в натуру проектных отметок.	4

	Практическое занятие № 15. Построение схем выноса в натуру линий проектного уклона.	4
Тема 1.2. Геодезические работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог	Содержание	112
	Геодезические работы при изысканиях железных дорог: Полевые изыскательские работы прокладка теодолитно-нивелирного хода трассы. Полевые изыскательские работы разбивка пикетажа. Полевые изыскательские работы съёмка полосы местности вдоль трассы. Полевые изыскательские работы круговые и переходные кривые. Полевые изыскательские работы нивелирование трассы. Полевые изыскательские работы поперечников. Полевые изыскательские работы по построение продольного профиля трассы и поперечников. Восстановление дорожной трассы и детальная разбивка кривых. Разбивка земляного полотна дороги Геодезический контроль при его сооружении Разбивка и закрепление на местности малых искусственных сооружений Разбивка путевого развития железнодорожной станции Геодезические работы при укладке верхнего строения железнодорожного пути Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки Геодезические работы при ремонте железнодорожного пути Текущем содержании железнодорожного пути Капитальной ремонт железнодорожного пути Средней ремонт железнодорожного пути Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте	66
	В том числе, практических занятий	46
	Практическое занятие № 16. Детальная разбивка кривых с построением плана	2
	Практическое занятие № 17. Проектирование по продольному профилю трассы.	4
	Практическое занятие № 18. Составление схем закрепления трассы, разбивки и закрепления на местности малых искусственных сооружений.	2
	Практическое занятие № 19. Построение поперечных профилей насыпей и выемок согласно рабочим отметкам и уклону местности.	4
	Практическое занятие № 20. Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути.	4
	Практическое занятие № 21. Определение элементов кривых и пикетажных значений их главных точек	4
	Практическое занятие № 22. Детальная разбивка кривых с построением плана разбивки	4
	Практическое занятие № 23. Обработка журнала нивелирования поверхности трассы. Составление плана земляных масс	4
	Практическое занятие № 24. Решение задач по обработке результатов геометрического нивелирования.	2
	Практическое занятие № 25. Построение продольного профиля трассы	2
	Практическое занятие № 26. Проектирование по продольному профилю трассы	2
	Практическое занятие № 27. Составление схем закрепления трассы, разбивки и закрепления на местности малых искусственных сооружений	2
	Практическое занятие № 28. Построение поперечных профилей насыпей и выемок согласно рабочим отметкам и уклону	2

	местности	
	Практическое занятие № 29. Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути	2
	Практическое занятие № 30. Построение поперечных профилей существующего железнодорожного пути	2
	Практическое занятие № 31. Составление топографического плана участка местности.	2
	Практическое занятие № 32. Анализ социальных и экологических проблем региона при проектировании железнодорожной линии.	2
	Практическое занятие № 33. Анализ особенностей проектирования железных дорог в различных климатических условиях.	2
Промежуточная аттестация ЭКЗАМЕН		12
Раздел 2. Проведение изысканий и проектирование железных дорог		216 ак.ч.
МДК 01.02 Изыскания и проектирование железных дорог		
Тема 2.1 Технические изыскания и трассирование железных дорог	Содержание	55
	Общее положение изысканий и проектирования железных дорог	21
	Основные инвестиции в строительство	
	Проектная документация на строительство. Изыскания железных дорог	
	Основные показатели работы железных дорог	
	Нормативная база и стадии проектирования железных дорог	
	Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог	
	Проектирование плана и продольного профиля железных дорог	
	Содержание	18
	Понятие о железнодорожных изысканиях	
	Тяговые расчеты в проектировании железных дорог	
	- Силы, действующие на поезд	
	- Взаимодействие сил, приложенных к поезду	
	- Решение тормозных задач	
	- Расчет массы состава и длины поезда	
	- Определение энергетических показателей	
	- Определение тормозного пути и допустимой скорости на уклоне	
	- Определение скорости движения и времени хода поезда	
	Содержание	16
	Основы выбора направления проектируемой дороги	
	- Классификация участков трассы.	
	- Трассирование на вольных и напряженных ходах	
	- Выбор направления трассы проектируемой железной дороги	
	- Трассирование в различных топографических условиях	
	- Трассирование на участках напряженного и вольного хода	
	- Основные показатели трассы	
	- Камеральное трассирование железнодорожных линий	
	В том числе практических занятий	30

	Практическое занятие № 1. Определение удельных сил сопротивления движению поезда. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	6
	Практическое занятие № 2. Определение массы и расчетной длины поезда. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	6
	Практическое занятие № 3. Выбор направления трассы, определение среднего естественного уклона. .Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	6
	Практическое занятие № 4. Выбор направления трассы и руководящего уклона по принятому направлению. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	6
	Практическое занятие № 5. Камеральное трассирование варианта железнодорожной линии. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	6
Тема 2.2 Проектирование новых и реконструкция существующих железных дорог	Содержание	79
	Проектирование плана и продольного профиля железных дорог. - Элементы трассы железных дорог - Круговые кривые в плане - Переходные кривые - Смежные (зависимые) кривые - Виды уклонов продольного профиля - Длина элементов профиля и их сопряжения - План и продольный профиль путей на отдельных пунктах - Обеспечение безопасности и плавности движения поездов - Обеспечение бесперебойности движения поездов - Взаимное положение элементов плана и продольного профиля - Продольный профиль и план трассы в пределах искусственных сооружений. - Экономика проектирования продольного профиля и план трассы железных дорог - План и продольный профиль трассы в проектной документации. - Показатели плана и профиля проектируемой линии	40
Тема 2.3 Размещение, определение типов отверстия малых водопропускных сооружений	Содержание	10
	- Типы малых водопропускных сооружений и их размещение на трассе - Размещение малых водопропускных сооружений на трассе. - Расчет стоков с малых водосборов. - Водопротусная способность и выбор отверстий труб и малых мостов - Размещение на трассе и расчет малых водопропускных искусственных сооружений	
Тема 2.4	Содержание	14

	искусственного сооружения. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	
	Практическое занятие № 16. Выбор типов и определение размеров малых водопропускных искусственных сооружений и проверка достаточности высоты насыпи у водопропускного искусственного сооружения. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	2
	Практическое занятие № 17. Проверка достаточности высоты насыпи у водопропускного искусственного сооружения. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	2
	Практическое занятие № 18. Определение строительной стоимости проектируемого участка новой железной дороги. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	2
	Практическое занятие № 19. Определение эксплуатационных расходов проектируемого участка новой железной дороги. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	2
	Практическое занятие № 20. Сравнение вариантов и выбор оптимального варианта трассы. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	2
	Практическое занятие № 21. Построение подробного продольного профиля по выбранному варианту. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	2
	Практическое занятие № 22. Проектирование реконструкции продольного профиля существующей железной дороги методом утрированного профиля. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	2
	Практическое занятие № 23. Построение поперечного профиля земляного полотна при проектировании второго железнодорожного пути. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	2
	Практическое занятие № 24. Анализ социальных и экологических проблем региона при проектировании железнодорожной линии. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	2
	Практическое занятие № 25. Анализ особенностей проектирования железных дорог в различных климатических условиях. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	2
	Практическое занятие № 26. Знакомство с использованием спутниковых технологий в инженерной геодезии и современными методами инженерных изысканий.	2
Промежуточная аттестация -ЭКЗАМЕН		12
Учебная практика раздела		180
Виды работ: 1. Плановое съемочное обоснование. Теодолитные ходы. 2. Высотное съемочное обоснование. Техническое нивелирование, Теодолитно-тахеометрические ходы. 3. Теодолитная съемка. 4. Тахеометрическая съемка. 5. Составление топографического плана 6. Определение площадей 7. Фототопографическая съемка 8. Понятия о цифровых моделях местности		

9. Разбивка и нивелирование трассы и поперечников. 10. Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии 11. Детальная разбивка железнодорожного пути на кривых участках 12. Детальная разбивка железнодорожного пути на смежных кривых участках 13. Построение плана нивелирования поверхности по квадратам 14. Приборы для геометрического нивелирования 15. Геометрическое нивелирование 16. Поверки и юстировки нивелиров 17. Тригонометрическое нивелирование 18. Сведения о современных нивелирах и видах нивелирования 19. Нивелирование поверхности по квадратам 20. Съёмка железнодорожных кривых 21. Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии 22. Вертикальная планировка площадки 23. Горизонтальная планировка площадки 24. Камеральная обработка материалов 25. Дифференцированный зачет.	
Производственная практика раздела	144
Виды работ: 1. Инструктаж по проведению практики и технике безопасного ведения съёмок. 2. Организация учебного процесса, ознакомление с содержанием практики. 3. Разделение на бригады, обеспечение бригад геодезическими приборами. 4. Проведение поверок и юстировок приборов. 5. Производство разбивочных работ и закрепление временных точек установленным порядком. 6. Выполнение поверки теодолитов, измерение горизонтальных углов. 7. Ведение записи в полевом журнале, выполнение полевого контроля измерений. 8. Выполнение расчетов, заполнение ведомости вычисления координат. 9. Осуществление пооперационного контроля вычислений, вычерчивание плана теодолитных ходов. 10. Нанесение на план ситуации в соответствии с принятым способом ее съёмки. 11. Выполнение поверки нивелиров. 12. Проведение линейных измерений, ведение пикетажа, производство съёмки ситуации. 13. Ведение нивелирования по головке рельса. 14. Осуществление нивелирования поперечников. 15. Определение характеристик криволинейных участков пути, осуществление полевого контроля нивелирования. 16. Производство необходимых вычислений для составления продольного профиля существующего пути и поперечников.	

17. Составление продольного и поперечного профилей существующего пути, плана линии. 18. Геодезические работы при организации наблюдений за деформациями земляного полотна. 19. Съёмка больных мест земляного полотна для разработки проектов лечения. 20. Геодезические работы при разработке проектов замены временных искусственных сооружений на постоянные. 21. Камеральная обработка материалов съёмки. Дифференцированный зачет.	
Экзамен квалификационный	12
ВСЕГО	756

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля осуществляется в специализированных помещениях:

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- комплект учебно-методической документации и учебно-наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Лаборатория неразрушающего контроля рельсов на базе работодателя «Буйская дистанция пути - структурное подразделение Северной дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 8 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1 Действующие инструкции, утвержденные Министерством транспорта РФ и собственниками инфраструктур.
- 2 Гуреев М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник/ М.А. Гуреева.- М.:КНОРУС,2015. [Электронный ресурс]
- 3 Филипова М.Ю. Трудовые отношения на железнодорожном транспорте: учебное пособие – М., Юридический институт МИИТа, 2010. [Электронный ресурс]
- 4 Хасин Л.Ф., Матвеев В.Н. Экономика, организация и управление локомотивным хозяйством. Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта. - М.: Маршрут, 2002. [Электронный ресурс]
- 5 Гундарева, Е.В. Строительство и реконструкция железных дорог. Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог : учебное пособие / Е. В. Гундарева. — : , 2021. — 152 с. — 978-5-907206-87-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/251712/>.
- 6 Копыленко, В.А. 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/>.

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон "Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации" от 10.01.2003 N 18-ФЗ (последняя редакция)
2. Федеральный закон "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации" от 10.01.2003 N 17-ФЗ (последняя редакция)
3. Гражданский кодекс РФ (с комментариями).

4. Трудовой кодекс РФ (с комментариями).
5. Кодекс об административных правонарушениях.
6. Федеральный закон "О приватизации государственного и муниципального имущества" от 21.12.2001 N 178-ФЗ (последняя редакция)
7. Федеральный закон "О естественных монополиях" от 17.08.1995 N 147-ФЗ (последняя редакция)
8. Федеральный закон "Об особенностях управления и распоряжения имуществом железнодорожного транспорта" от 27.02.2003 N 29-ФЗ (последняя редакция)

Интернет-ресурсы и электронные журналы:

1. <http://www.consultant.ru> Консультант плюс
2. <http://ir.rzd.ru> ОАО «РЖД»
3. <http://prolokomotiv.ru/> Все про локомотивы
4. <http://scbist.com> Книги движенцам [СЦБИСТ - железнодорожный форум, блоги, фотогалерея, социальная сеть](#) > [Уголок СЦБИСТА](#) > [Документация](#) >

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1	самостоятельное, точное и технологически грамотное выполнение всех видов геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации железнодорожного пути.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий Зачеты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю
ПК 1.2.	обработка материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, уверенно производит выбор оптимального варианта трассы.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий Зачеты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю
ПК 1.3	выполнение разбивочных работ, ведение геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий Зачеты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю
ПК 1.4.	- строгое соблюдение требований охраны труда при проведении геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий Зачеты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю

ОК 01.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 02.	– оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, – широта использования различных источников информации, включая электронные	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 03.	– демонстрация ответственности за принятые решения – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 04.	Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 07.	– соблюдение нормы экологической безопасности; – применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики