Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 27.10.2026 15:51:57
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
к ОПОП-ППССЗ по специальности
08.02.10 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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 среднего профессионального образования

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**стр. 3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**8**
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 планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство. В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид профессиональной деятельности ВПД *Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог* и соответствующие ему общие компетенции (ОК), профессиональные компетенции (ПК) и личностные результаты (ЛР):

1.1.1. Перечень общих компетенций (ОК):

Код	*Наименование общих компетенций*
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
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 команды
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.
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимо уровня физической подготовленности.
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций (ПК):

Код	*Наименование видов деятельности и 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

1.1.3 Перечень личностных результатов (ЛР):

Код	*Наименование личностных результатов*
ЛР.13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий
ЛР.19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР.25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.
ЛР.27	Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.
ЛР.30	Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.
ЛР.31	Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ПО 1- разбивки трассы, закрепления точек на местности;

ПО 2 - обработки технической документации.

уметь:

У 1 - выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;

У 2 -выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог;

знать:

З 1 - устройство и применение геодезических приборов;

З 2 - способы и правила геодезических измерений;

З 3 - правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам профессиональной подготовки и переподготовки рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

14668 Монтер пути;

18401 Сигналист;

11796 Дежурный по переезду;

11241 Бригадир освобожденный по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений;

Мастер дорожный;

Техник участка пути.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля в соответствии с учебным планом (УП):

Всего часов 234

Из них на освоение МДК 01.01___90____

в том числе:

- самостоятельная работа _____30_____

Из них на освоение МДК 01.02___144_____

в том числе:

- самостоятельная работа _____49_____

- учебная практика___144_____

-ПП.01.01_____72___

Квалификационный экзамен в _____8_____ семестре

1.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю:

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения студентов.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения студентами запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно – методическое обеспечение:

- методические указания по выполнению самостоятельных работ по профессиональному модулю ПМ. 01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.

1.5 Перечень используемых методов обучения:

1.5.1 Пассивные:

Лекции, опросы, видеоматериалы

1.5.2 Активные и интерактивные:

Круглый стол, кейс-методы, мозговой штурм, деловая игра.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	Производственная (по профилю специальности)** (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего	в т.ч. практические занятия	в т.ч. курсовая работа	всего	В т.ч. курсовая работа (проект)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1., ПК 1.2.	Раздел 1. Выполнение основных геодезических работ	90	60	30	-	30	-	-	-
ПК 1.3.	Раздел 2. Проведение изысканий и проектирование железных дорог	144	95	42	-	49	-		-
	Всего	234	155	72		79			

	Учебная практика	144						144	
	Производственная практика	72							72
	Всего по ПМ	451	157	72		78		144	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**		**Объём часов**	**Коды знаний, умений, компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**
1	2		3	4
Раздел 1. Выполнение основных геодезических работ			**90**	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
МДК 01.01. Технология геодезических работ			**60**	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ	**Содержание**		**24**	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	1	Инженерно – геодезические опорные сети	20	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,

				У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	2	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. Нормы и принципы расчёта точности разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов и длины линий. Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	3	Способы разбивочных работ: - способ полярных координат; - способ угловых засечек; - способ линейных засечек; - способ створной и створно-линейной засечек; - способ прямоугольных координат; - способ бокового нивелирования		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	4	Общая технология разбивочных работ: - геодезическая подготовка проекта; - вынос в натуру главных и основных осей зданий и линейных		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31

		сооружений; - закрепление осей сооружения		
	Практические занятия		4	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	1	Построение схем выноса в натуру проектных углов и длины линий	2	
	2	Построение схем выноса в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона	2	
Тема 1.2. Геодезические работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог	**Содержание**		**36**	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	1	Геодезические работы при изысканиях железных дорог Полевые изыскательские работы: - прокладка теодолитно-нивелирного хода трассы; - разбивка пикетажа и съёмка полосы местности вдоль трассы; - круговые и переходные кривые; - нивелирование трассы и поперечников; - построение продольного профиля трассы и поперечников Восстановление дорожной трассы и детальная разбивка кривых Разбивка земляного полотна дороги и геодезический контроль при его сооружении	10	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31

	2	Разбивка и закрепление на местности малых искусственных сооружений Геодезические работы при укладке верхнего строения пути		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	3	Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки Разбивка путевого развития станции		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	4	Геодезические работы при текущем содержании, капитальном и среднем ремонте пути		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	5	Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	Практические занятия		26	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	1	Определение элементов кривых и пикетажных значений их главных точек		
	2	Детальная разбивка кривых с построением плана разбивки		
	3	Обработка журнала нивелирования трассы		
	4	Построение продольного профиля трассы		
	5	Проектирование по продольному профилю трассы		
	6	Обработка журнала нивелирования поверхности. Составление плана земляных масс		
	7	Составление схем закрепления трассы, разбивки и		

		закрепления на местности малых искусственных сооружений		
	8	Построение поперечных профилей насыпей и выемок согласно рабочим отметкам и уклону местности		
	9	Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути		
	10	Построение поперечных профилей существующего железнодорожного пути		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчётов и подготовка к их защите. 3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности			30	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Раздел 2 . Проведение изысканий и проектирование железных дорог			**144**	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
МДК 01.02. Изыскания и проектирование железных дорог			**95**	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Тема 2.1. Технические изыскания и трассирование железных дорог	**Содержание**		**30**	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	1	Понятие о железнодорожных изысканиях	22	
	2	**Тяговые расчёты в проектировании железных дорог**		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13,

		Силы, действующие на поезд. Расчёт массы состава и длины поезда. Определение тормозного пути и допустимой скорости на уклоне. Определение скорости движения и времени хода поезда		ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	3	**Камеральное трассирование железнодорожных линий** Выбор направления трассы проектируемой железной дороги. Виды ходов трассы. Трассирование в различных топографических условиях. Трассирование на участках напряжённого и вольного хода. Основные показатели трассы		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	Практические занятия		8	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	1	Определение удельных сил сопротивления движению поезда		
	2	Определение массы и расчётной длины поезда		
	3	Выбор направления трассы, определение среднего естественного уклона и руководящего уклона по принятому направлению		
	4	Камеральное трассирование варианта железнодорожной линии		
Тема 2.2. Проектирование новых и реконструкция существующих железных дорог	**Содержание**		**65**	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	1	Нормативная база и стадии проектирования железных дорог	31	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,

				У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	2	Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	3	**Проектирование плана и продольного профиля железных дорог** Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые, смежные кривые. Размещение и проектирование раздельных пунктов. Элементы продольного профиля. Виды уклонов. Сопряжение элементов продольного профиля. Взаимное положение элементов плана и продольного профиля. Показатели плана и профиля проектируемой линии		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	4	**Размещение на трассе и расчёт малых водопропускных искусственных сооружений** Типы малых водопропускных сооружений и их размещение на трассе. Расчёт стоков с малых водосборов. Водопропускная способность и выбор отверстий труб и малых мостов		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	5	**Сравнение вариантов проектируемых железнодорожных**		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13,

		линий Показатели для оценки вариантов проектируемых железнодорожных линий. Оценка общей экономической эффективности проектных решений. Определение строительных показателей и строительной стоимости вариантов. Определение эксплуатационных расходов при сравнении вариантов		ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	6	**Проектирование реконструкции железных дорог** Мощность железных дорог и пути усиления мощности. Проектирование продольного профиля при реконструкции однопутных линий и строительстве вторых путей. Поперечные профили при проектировании вторых путей. Проектирование реконструкции плана существующих железных дорог и плана второго пути		ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	Практические занятия		34	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
	1	Проектирование плана линии. Подбор радиусов круговых кривых, разбивка пикетажа		
	2	Построение схематических продольных профилей		
	3	Размещение по трассе малых водопропускных искусственных сооружений		
	4	Определение основных геометрических характеристик бассейна водосбора искусственного сооружения		

	5	Выбор типов и определение размеров малых водопропускных искусственных сооружений		
	6	Проверка достаточности высоты насыпи у водопропускного искусственного сооружения		
	7	Определение строительной стоимости проектируемого участка новой железной дороги		
	8	Определение эксплуатационных расходов проектируемого участка новой железной дороги		
	9	Сравнение вариантов и выбор оптимального варианта трассы		
	10	Построение подробного продольного профиля по выбранному варианту		
	11	Проектирование реконструкции продольного профиля существующей железной дороги методом утрированного профиля		
	12	Построение поперечного профиля земляного полотна при проектировании второго пути		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 4. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 5. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчётов и подготовка к их защите. 6. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. 7. Работа с картой в горизонталях. 8. Подготовка докладов, выступлений, рефератов. 9. Отслеживание материалов по проведению геодезических работ в сети Интернет. 10. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам			**49**	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31

Тематика домашних заданий: 1. Вычисление исходных дирекционных углов линий; решение прямой геодезической задачи. 2. Составление топографического плана участка местности. 3. Решение задач по обработке результатов геометрического нивелирования. 4. Составление профиля трассы железной дороги. 5. Определение по топографическому плану основных геометрических характеристик бассейна водосбора. 6. Решение инженерных задач на картах и планах (по заданию преподавателя). 7. Построение утрированного продольного профиля реконструируемой железной дороги. 8. Анализ социальных и экологических проблем региона при проектировании железнодорожной линии. 9. Анализ особенностей проектирования железных дорог в различных климатических условиях. 10. Знакомство с использованием спутниковых технологий в инженерной геодезии и современными методами инженерных изысканий		
Учебная практика Виды работ: 1. Тахеометрическая съёмка участка местности. 2. Разбивка и нивелирование трассы. 3. Разбивка круговых кривых. 4. Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии. 5. Нивелирование площадки. 6. Нивелирование существующего железнодорожного пути. 7. Съёмка железнодорожных кривых. 8. Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии. 9. Камеральная обработка материалов	**144**	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Производственная практика	**72**	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3, У1,У2,З1-З3, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Всего	**452**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации ПМ:

Программа профессионального модуля реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:

№ лаб.	Наименование	Оборудование	ТСО
№ 302	Геодезия, изыскания и проектирование железных дорог.	- посадочные места по количеству обучающихся – 30; - рабочее место преподавателя - 1.	

В рамках реализации программы модуля предусмотрено прохождение производственной практики (по профилю специальности), которая проводится *концентрированно (рассредоточено)* в соответствии с рабочей программой практики.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания:

https://umczdt.ru/auth/

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Копыленко В.А., Космин В.В. Изыскания и проектирование железных дорог: учебник. 2017. – М.: УМЦ ЖДТ, 2017.
2. Табаков, А.А. – Геодезия – Москва: : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020

Интернет ресурсы:

1. http://sitegeodesy.com/
2. https://umczdt.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, практического опыта, знаний , умений.	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съёмок	точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съёмок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути	текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачёты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю
ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съёмок	грамотное выполнение обработки материалов геодезических съёмок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбор оптимального варианта	текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачёты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю
ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог	точность и грамотность выполнения разбивочных работ, ведения геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог	текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачёты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю
Общие компетенции:		

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самоообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение.
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команды	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков

	образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	в ходе обучения
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке. Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в 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.	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтёрства и благотворительности;	Участие в объединениях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности..

	позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимо уровня физической подготовленности.	Развитие спортивного воспитания, укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых, ведение здорового образа жизни.
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для	Оценка умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использования современного программного обеспечения

	реализации профессиональной деятельности	
Личностные резльтаты:		
ЛР.13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий	умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях; правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций.	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам.
ЛР.19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях.	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам.
ЛР.25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.	применение инновационных технологий в области организации перевозочного процесса.	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам.
ЛР.27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области коммерческой деятельности железнодорожного транспорта.	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам.
ЛР.30Осуществляющий	Умение искать и	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ

поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.	использовать информацию для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.	и практических занятий; тестирование по разделам и темам.
ЛР.31 Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.	умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях.	текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий; тестирование по разделам и темам.
Умения: Производить: У1 геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений;	Правильность выполнения геодезических измерений при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений;	Экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, решение задач, тестирование
У2 разбивку и закрепление трассы железной дороги;	Умение производить разбивку и закрепление железной дороги	
У3 Разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений	Умение разбить и закрепить на местности искусственное сооружение	
Знания:		
З1 основ геодезии	Решение задач, тестирование. Выполнения практических и лабораторных занятий, тестирование. Выполнение лабораторных занятий, тестирование.	
З2 основных геодезических определений, методов и принципов выполнения топографо-геодезических приборов.		
З3 устройства геодезических приборов		