

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 02.09.2026 11:10:15
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.36
ОПОП–ППССЗ по специальности
23.02.08 Строительство железных
дорог, путь и путевое хозяйство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ¹
ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО
РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
для специальности
23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки по УП: 2026)

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог (далее – рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП–ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по рабочим профессиям 14668 Монтер пути / 18401 Сигналист.

1.2. Место профессионального модуля в структуре ОПОП–ППССЗ:

Профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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; производства; 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	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,	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

	линии проводить обработку материалов съемок и разбивочных работ с помощью компьютерной и вычислительной техники	предъявляемые к ним методы выполнения съемок, проведения разбивочных работ с применением современных электронных приборов	
--	--	--	--

1.4. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателями самостоятельно с учетом мнения обучающихся.

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

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

Методические указания по выполнению самостоятельных работ.

1.5. Перечень используемых методов обучения:

1.5.1 Пассивные лекции (теоретические занятия), практические и лабораторные работы.

1.5.2 Активные и интерактивные: круглый стол «Геодезические работы при изысканиях железных дорог».

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, личностными результатами:

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

В результате освоения программы учебной дисциплины обучающийся должен формировать следующие личностные результаты:

Код	Наименование результата обучения
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

Очная форма обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего,		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		
			часов	в т.ч. промежуточная аттестация						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК.1.1 ПК.1.2	Раздел 1. Выполнение основных геодезических работ. МДК 01.01. Технология геодезических работ Другие формы зачета	81	76		30		5			
ПК.1.3 ПК.1.4	Раздел 2 Проведение изысканий и проектирование железных дорог МДК 01.02. Изыскания и проектирование железных дорог Другие формы зачета	122	95		32		27			
ПК.1.1 – ПК 1.4	Учебная практика (концентрированная практика) Дифференцированный зачет	36							36	
ПК.1.1 – ПК 1.4	Производственная практика (по профилю специальности), часов (концентрированная практика) Дифференцированный зачет	36								36
ПК.1.1 – ПК 1.4	Экзамен по модулю ПМ.01	12								
	Всего:	287	181		62	0	32	0	36	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
			Базовая подготовка	
МДК.01.01 Технология геодезических работ			81	
Раздел 1 Выполнение основных геодезических работ				
Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ	Содержание учебного материала		46	
	1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Инженерно–геодезические опорные сети. Ознакомление с промежуточной и итоговой аттестацией.	2	
	2	Виды геодезических разбивочных работ, построение проектного угла; – построение проектного расстояния.	2	
	3	Вынос в натуру проектных отметок; вынос в натуру отрезка линии заданного уклона; Разбивка плоскости заданного уклона;	2	
	4	Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов и длин линий. Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона.	2	
	5	Практическое занятие № 1 Построение схем выноса в натуру проектных углов и длин линий.	2	
	6	Практическое занятие № 2 Построение схем выноса в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона.	4	
	7	Способы разбивочных работ: способ полярных координат; способ угловых засечек. Способ линейных засечек.	2	

	8	Способ створной и створно–линейной засечек; Способ прямоугольных координат; способ бокового нивелирования	4	
	9	Общая технология разбивочных работ: геодезическая подготовка проекта. Вынос в натуру главных и основных осей зданий и линейных сооружений; закрепление осей сооружения.	4	
	10	Тестирование по пройденному разделу «Способы и производство геодезических разбивочных работ»	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса Задачи по определению отметок точек. Задачи по свойствам горизонталей, и высоте сечения горизонталей. Метод съемки ситуации – полярных координат. Зависимости от конечной цели нивелирование три специфические работы этого вида геодезической съемки	20	
Тема 1.2 Геодезические работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог	Содержание учебного материала		72	
	1	Геодезические работы при изысканиях железных дорог. Полевые изыскательские работы, прокладка теодолитного хода трассы; разбивка пикетажа. Проложение нивелирного хода. Круглый стол	2	
	2	Практическое занятие № 3 Обработка журнала нивелирования трассы.	4	
	3	Практическое занятие № 4 Построение продольного профиля трассы.	2	
	4	Практическое занятие № 5 Проектирование по продольному профилю трассы.	2	
	5	Заполнение карт по прокладке теодолитного хода нового железнодорожного пути с построением продольного профиля.	4	
	6	Круговые и переходные кривые.	4	
	7	Практическое занятие № 6 Определение элементов кривых и пикетажных значений их главных точек.	2	
	8	Практическое занятие № 7 Детальная разбивка кривых с построением плана разбивки.	2	
	9	Разбивка земляного полотна дороги и геодезический контроль при его сооружении.	4	
	10	Разбивка и закрепление на местности малых искусственных сооружений.	2	

	11	Практическое занятие № 8 Составление схем закрепления трассы, разбивки и закрепления на местности малых искусственных сооружений	2	
	12	Практическое занятие № 9 Построение поперечных профилей насыпей и выемок согласно рабочим отметкам и уклону местности.	2	
	13	Геодезические работы при укладке верхнего строения пути.	2	
	14	Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки	2	
	15	Практическое занятие № 10 Обработка журнала нивелирования поверхности	4	
	16	Разбивка путевого развития станции. Геодезические работы при текущем содержании, капитальном и среднем ремонте пути.	2	
	17	Практическое занятие № 11 Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути.	2	
	18	Практическое занятие № 12 Построение поперечных профилей существующего железнодорожного пути	2	
	19	Тестирование по пройденному разделу «Геодезические работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог»	2	
	20	Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте. Систематизация и обобщение знаний.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса Порядок закрепления трасы железной дороги при провозке изысканий Метод детальной разбивки кривых Способы контроля при сооружении земляного полотна Разбивки и закрепления среднего моста	22	
УП.01.01 Учебная (геодезическая) практика Виды работ:			36	
1. Тахеометрическая съемка участка местности			18	
Производство теодолитной съёмки: Сущность теодолитной съёмки. Журнал теодолитно–тахеометрической съёмки. Конструкция теодолитов 2Т, 4ТЗОП их поверки, правила ухода за инструментом. Проложение теодолитных ходов. Выбор точек съёмочного обоснования, их закрепление. Привязка теодолитных ходов. Работа с теодолитом–тахеометром на станции. Порядок измерения горизонтальных и вертикальных углов; порядок записей в полевом журнале теодолитной съёмки. Обработка полевых материалов теодолитной съёмки. Последовательность обработки.				

Увязка теодолитных ходов. Вычисление дирекционных углов, румбов, горизонтальных проложений. Вычисление приращений и их увязка. Вычисление координат точек теодолитных ходов. Обработка ведомости вычисления координат теодолитного хода. Составление планов теодолитных ходов и вычислений площадей. Нанесение ситуации на план. Оформление плана теодолитной съемки.			
Съемка железнодорожных кривых			
Съёмка ситуации способами полярным и угловых засечек с ориентированием теодолита на предыдущую станцию. Измерение углов наклона линий. измерение линий с одновременной съёмкой ситуации способами перпендикуляров и линейных засечек. Контрольное, повторное измерение линий, съёмка ситуации способом угловой засечки и способом полярных координат. Составление абриса.			
Камеральная обработка материалов Оформление журналов, ведомостей, планов по каждому виду работ. Все материалы, подготовленные обучающегосями в установленном порядке, подшиваются в папки (побригадно) с оформлением титульного листа и перечня вложенных документов.		18	3
2. Разбивка и нивелирование трассы			
Общие сведения о нивелировании. Нивелиры и нивелирные рейки, поверки нивелиров. Производство геометрического нивелирования, его способы. Конструкция нивелиров Н–3, Н–10; их поверки, правила ухода за нивелирами и нивелирными рейками; порядок разбивки трассы железнодорожной линии; порядок нивелирования трассы; порядок съёмки поперечников.			
Разбивка круговых кривых			
Порядок определения элементов круговых; расчёт главных точек кривых в пикетаже			
Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии.			
Обработка материалов нивелирования порядок ведения полевого журнала нивелирования трассы; полевой контроль нивелирования			
Камеральная обработка материалов Оформление журналов, ведомостей, планов по каждому виду работ. Все материалы, подготовленные обучающегосями в установленном порядке, подшиваются в папки (побригадно) с оформлением титульного листа и перечня вложенных документов.			
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет по УП.01.01			
Раздел 2 Проведение изысканий и проектирование железных дорог			
МДК.01.02 Изыскания и		122	

проектирование железных дорог			
Тема 2.1. Технические изыскания и трассирование железных дорог	Содержание учебного материала		42
	1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Понятие о железнодорожных изысканиях. Экономические и технические изыскания. Ознакомление с промежуточной и итоговой аттестацией.	2
	2	Тяговые расчёты в проектировании железных дорог Силы, действующие на поезд.	4
	3	Расчет массы состава и длины поезда, определение тормозного пути и допустимой скорости на уклоне.	2
	4	Определение скорости движения и времени хода поезда.	2
	5	Практическое занятие № 1 Определение удельных сил сопротивления движению поезда	2
	6	Практическое занятие № 2 Определение массы и расчетной длины поезда	2
	7	Самостоятельная работа обучающихся №1 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	7
	8	Камеральное трассирование железнодорожных линий Выбор направления трассы проектируемой железной дороги.	4
	9	Виды ходов трассы. Трассирование в различных топографических условиях. Трассирование на участках напряженного и вольного хода. Основные показатели трассы.	4
	10	Практическое занятие № 3 Выбор направления трассы, определение среднего естественного уклона и руководящего уклона по принятому направлению.	4
	11	Практическое занятие № 4 Камеральное трассирование варианта железнодорожной линии.	2
		Самостоятельная работа обучающихся №2 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	7
Тема 2.2 Проектирование новых и реконструкция существующих		Содержание учебного материала	113
	1	Нормативная база и стадии проектирования железных дорог.	2
	2	Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог.	4
	3	Проектирование плана и продольного профиля железных дорог	4

железных дорог	4	Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые, смежные кривые.	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся №3 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий по вопросам.	7	
	5	Размещение и проектирование отдельных пунктов.	2	1
	6	Элементы продольного профиля. Виды уклонов.	2	1
	7	Практическое занятие № 5 Проектирование плана линии. Подбор радиусов круговых кривых, разбивка пикетажа.	2	1
	8	Сопряжение элементов продольного профиля. Взаимное положение элементов плана и продольного профиля. Показатели плана и профиля проектируемой линии	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся №4 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий по вопросам.	5	
	9	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Водопропускная способность и выбор отверстий труб и малых мостов.	2	1
	10	Практическое занятие № 6 Размещение по трассе малых водопропускных искусственных сооружений.	2	2
	11	Практическое занятие №7 Построение схематических продольных профилей	2	2
	12	Размещение на трассе и расчет малых водопропускных искусственных сооружений	4	1
	13	Типы малых водопропускных сооружений и их размещение на трассе. Расчет стоков с малых водосборов.	4	1
	14	Практическое занятие №8 Выбор типов и определение размеров малых водопропускных искусственных сооружений	2	2
	15	Практическое занятие №9 Проверка достаточности высоты насыпи у водопропускного искусственного сооружения	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся №5 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий по вопросам.	10	

	17	Сравнение вариантов проектируемых железнодорожных линий Показатели для оценки вариантов проектируемых железнодорожных линий.	4	1
	18	Оценка общей экономической эффективности проектных решений. Определение строительных показателей и строительной стоимости вариантов. Определение эксплуатационных расходов при сравнении вариантов	4	1
	19	Практическое занятие №10 Определение строительной стоимости проектируемого участка новой железной дороги	2	2
	20	Практическое занятие №11 Сравнение вариантов и выбор оптимального варианта трассы	2	2
	21	Самостоятельная работа обучающихся №5 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий по вопросам.	6	
	22	Проектирование реконструкции железных дорог, мощность железных дорог и пути усиления мощности, понятие пропускной и провозной способности железных дорог	4	1
	23	Проектирование продольного профиля при реконструкции однопутных линий и строительстве вторых путей;	4	1
	24	Поперечные профили при проектировании вторых путей	2	1
	25	Проектирование реконструкции плана существующих железных дорог и плана второго пути	4	1
	26	Практическое занятие №12 Построение подробного продольного профиля по выбранному варианту	2	2
	27	Практическое занятие №13 Проектирование реконструкции продольного профиля существующей железной дороги методом утрированного профиля	2	2
	28	Практическое занятие №14 Построение поперечного профиля земляного полотна при проектировании второго пути.	2	2
	29	Систематизация и обобщение знаний.	3	2
	30	Самостоятельная работа обучающихся №5 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий по вопросам.	8	
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) Проведение геодезических работ при			36	

изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог		
Монтаж, демонтаж и ремонт конструкции верхнего строения железнодорожного пути.	12	3
Установка и снятие переносных сигнальных знаков.	6	3
Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами.	6	3
Ведение технической документации.	6	3
Охрана труда при работ на железнодорожном пути	6	3
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет по ПП.01.01		
Всего:	287	
Экзамен по модулю ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально–техническое обеспечение реализации ПМ

профессиональный модуль реализуется в:

учебных кабинетах:

- Геодезии
- Изысканий и проектирования железных дорог

учебном полигоне – технической эксплуатации и ремонта пути.

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОпИПС

AutoCAD

КОМПАС–3D

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб–клиент).

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет–ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

Основные источники

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/>

2. Табаков, А.А. Геодезия : учебное пособие / А. А. Табаков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 140 с. — 978-5-907206-11-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/242192/>

3. Копыленко, В.А. Изыскания и проектирование железных дорог / В.А. Копыленко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 689 с. — ISBN 978-5-907206-83-0

Дополнительные источники

4. Водолагина, И.Г. Технология геодезических работ : учебник / И.Г. Водолагина, С.Г. Литвинова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 111 с. — ISBN 978-5-906938-37-4

5. Кобзев, В.А. ФОС МДК 01.01 Технология геодезических работ : Методическое пособие / В.А. Кобзев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 44 с. — ISBN

6. Пескова, Н.Б. Методическое пособие по проведению практических занятий МДК 01.02 Изыскания и проектирование железных дорог : / Н. Б. Пескова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 108 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1257/260571/>

Периодические издания:

Железнодорожный транспорт

Путь и путевое хозяйство

Транспорт России

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная информационная образовательная среда ОриПС. — Режим доступа: <http://mindload.ru/>

2. СПС «Консультант Плюс» — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

3. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) — Режим доступа: <https://umczdt.ru/>

4. ЭБС издательства «Лань» — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

5. ЭБС BOOK.RU — Режим доступа: <https://www.book.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических и лабораторных работ, самостоятельных работ (написание рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам).

Обязательной формой промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля является экзамен по модулю. Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

МДК.01.01 Технология геодезических работ и

МДК.01.02 Изыскания и проектирование железных дорог

ДФК(4 семестр)

УП.01.01 Учебная (геодезическая) практика и

ПП. 01.01 Производственная практика (по профилю специальности) Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

Комплексный дифференцированный зачет (4 семестр)

ПМ.01

Экзамен по модулю (4 семестр)

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности 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	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики

	выполнения профессиональных задач	
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 обучающегося 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 обучающегося 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 обучающегося 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 обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики