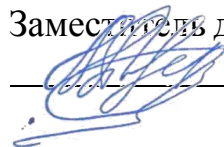


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котенкова Светлана Владимировна
Должность: Директор
Дата подписания: 19.06.2026 09:59:27
Уникальный программный ключ:
4416d113ff2a6a4b931882373c1cf1143b8cd7bc

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Калужский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(Калужский филиал ПГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР



А.В. Полевой

«09» июня 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**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

Квалификация – **техник**

Форма обучения – **очная**

Калуга
2026

Рассмотрено на заседании
цикловой комиссии специальных дисциплин
специальности 23.02.08 Строительство
железных дорог, путь и путевое хозяйство
протокол № 11 от «09» июня 2026 г

Председатель  /Ю.В.Седова/

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Проведение 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 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 29 февраля 2024 г. № 135.

Разработчик программы: Калужский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (Калужский филиал ПГУПС)

Рецензенты:

Варламов А.И., преподаватель Калужского филиала ПГУПС (внутренний рецензент).

Титов А.В., заместитель начальника Калужской дистанции пути Московской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>4</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	10
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>10</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>11</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>12</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	17
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>17</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>17</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	18

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 структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог».

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	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-

ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	-
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта 	-

	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; 		
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности 	-
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; 	-
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения; 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения 	-

ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	-
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности. 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none">- пользоваться геодезическими приборами;- выполнять построение разбивочных чертежей;- производить съемку ситуации;- производить нивелирование	<ul style="list-style-type: none">- способы съемки ситуации области применения и порядок производства съемок;- виды теодолитных работ;- различные модели теодолитов;- устройство, применение и поверка теодолита;- способы и правила геодезических измерений;- способы и порядок измерения горизонтальных углов и азимутов;- устройство, применение и поверка нивелира	<ul style="list-style-type: none">- применения геодезии в работе по специальности, выполнения основных видов геодезических съемок
--------	--	--	---

ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять порядок записи и первичный контроль результатов геодезических съемок; - выполнять порядок обработки журналов нивелирования; - выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии; - выполнять продольные и поперечные профили в специализированных автоматизированных системах 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - специализированные автоматизированные системы для проектирования продольных и поперечных профилей 	<p>обработки технической документации геодезических съемок</p>
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> - проводить обработку материалов съемок и разбивочных работ с помощью компьютерной и вычислительной техники; - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - методы выполнения съемок; - методы проведения разбивочных работ с применением современных электронных приборов 	<ul style="list-style-type: none"> - разбивки трассы, закрепления точек на местности; - измерений с применением электронных приборов

ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none">- методы выполнения съемок;- методы проведения разбивочных работ с применением современных электронных приборов	<ul style="list-style-type: none">- основы безопасности в части, регламентирующей выполнение работ;- правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ;- требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ	<ul style="list-style-type: none">- выполнения геодезических работ с соблюдением требований охраны труда
--------	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	220	88
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Консультации	2	-
Практика, в т.ч.:		
Учебная геодезическая	144	-
Производственная	72	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 Технология геодезических работ в форме экзамена МДК 01.02 Изыскания и проектирование железных дорог в форме дифференцированного зачета УП 01.01 Учебная практика геодезическая в форме дифференцированного зачета ПП.01 Производственная практика ПМ.01 Экзамен по профессиональному модулю		
Всего	460	88

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01-ОК 07, ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.4	Раздел 1 Выполнение основных геодезических работ	112	30	100	70	-	4	2	6	-	-
ОК 01-ОК 07, ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.4	Раздел 2. Проведение изысканий и проектирование железных дорог	126	58	120	62	-	6	-	-	-	-
ОК 01-ОК 07, ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.4	Учебная практика	144	-	-	-	-	-	-	-	144	-
ОК 01-ОК 07, ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.4	Производственная практика	72	-	-	-	-	-	-	-	-	72
	Промежуточная аттестация	6	-	-	-	-	-	-	6	-	-
	Всего:	310	88	220	132	-	10	2	12	144	72

¹ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Выполнение основных геодезических работ		112/30	
МДК.01.01. Технология геодезических работ		70/30	
Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ	Содержание	6/6	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01. – ОК 07, ОК 09
	Инженерно-геодезические опорные сети. Виды геодезических разбивочных работ. Способы разбивочных работ. Общая технология разбивочных работ.	6/-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	12/12	
	Практическое занятие № 1. Геодезическая подготовка для выноса проекта в натуру. Расчет разбивочных углов и длин. Решение задач по топографическому плану.	4/4	
	Практическое занятие № 2. Построение разбивочного чертежа для выноса проекта в натуру.	4/4	
	Практическое занятие № 3. Построение схем выноса в натуру проектных отметок и линий проектного уклона.	4/4	
Тема 1.2 Геодезические работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог	Содержание	62/58	ПК 1.1. – ПК 1.4., ОК 01. – ОК 07, ОК 09
	Полевые изыскательские работы. - прокладка теодолитно-нивелирного хода трассы; - разбивка пикетажа и съемка 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	4/-	

	<p>сооружении. Разбивка и закрепление на местности малых искусственных сооружений. Геодезические работы при укладке верхнего строения пути. Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки Разбивка путевого развития станции. Геодезические работы при текущем содержании, капитальном и среднем ремонте пути. Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте.</p>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	58/58	
	Практическое занятие № 4. Определение элементов кривых и пикетажных значений их главных точек.	6/6	
	Практическое занятие № 5. Детальная разбивка кривых с построением плана разбивки.	6/6	
	Практическое занятие № 6. Обработка журнала нивелирования трассы.	6/6	
	Практическое занятие № 7. Проектирование по продольному профилю трассы.	6/6	
	Практическое занятие № 8. Обработка журнала нивелирования поверхности. Составление плана земляных масс.	6/6	
	Практическое занятие № 9. Составление схем закрепления трассы, разбивки и закрепления на местности малых искусственных сооружений.	6/6	
	Практическое занятие № 10. Построение поперечных профилей насыпей и выемок согласно рабочим отметкам и уклону местности.	6/6	
	Практическое занятие № 11. Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути.	8/8	
	Практическое занятие № 12. Построение поперечных профилей существующего железнодорожного пути.	8/8	
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Решение инженерных задач на картах и планах (по заданию преподавателя); 5. Построение утрированного продольного профиля реконструируемой железной дороги; 6. Анализ социальных и экологических проблем региона при проектирования железнодорожной линии; 		6/-	

7. Анализ особенностей проектирования железных дорог в различных климатических условиях; 8. Знакомство с использованием спутниковых технологий в инженерной геодезии и современными методами инженерных изысканий.			
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Учебная практика раздела 1 УП.01.01. Учебная практика по проведению геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог Виды работ 1. Тахеометрическая съемка участка местности 2. Нивелирные работы 3. Геодезические работы при эксплуатации железных дорог		144/144	ПК 1.1. – ПК 1.4., ОК 01. – ОК 07, ОК 09
Раздел 2. Проведение изысканий и проектирование железных дорог		62/58	
МДК.01.02. Изыскания и проектирование железных дорог		62/58	
Тема 2.1.	Содержание	22/8	
Технические изыскания и трассирование железных дорог	Понятие о железнодорожных изысканиях	2/-	ПК 1.1. – ПК 1.4., ОК 01. – ОК 07, ОК 09
	Тяговые расчёты в проектировании железных дорог	4/-	
	- Силы, действующие на поезд.		
	- Расчет массы состава и длины поезда.		
	- определение тормозного пути и допустимой скорости на уклоне.		
	- Определение скорости движения и времени хода поезда.		
Камеральное трассирование железнодорожных линий	2/-		
- Выбор направления трассы проектируемой железной дороги.	2/-		
- Виды ходов трассы. Трассирование в различных топографических условиях.	2/-		
- Трассирование на участках напряженного и вольного хода.	2/-		
- Основные показатели трассы.			
В том числе практических и лабораторных занятий		8/8	
Практическое занятие № 13. Определение удельных сил сопротивления движению поезда		2/2	
Практическое занятие № 14. Определение массы и расчетной длины поезда		2/2	
Практическое занятие № 15. Выбор направления трассы, определение среднего естественного уклона и руководящего уклона по принятому направлению.		2/2	

	Практическое занятие № 16. Камеральное трассирование варианта железнодорожной линии	2/2	
Тема 2.2. Проектирование новых и реконструкция существующих железных дорог	Содержание	40/50	ПК 1.1. – ПК 1.4., ОК 01. – ОК 07, ОК 09
	Нормативная база и стадии проектирования железных дорог.	2/-	
	Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог.		
	Проектирование плана и продольного профиля железных дорог	2/-	
	- Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые, смежные кривые.	2/-	
	- Размещение и проектирование отдельных пунктов.		
	- Элементы продольного профиля. Виды уклонов.	2/-	
	- Сопряжение элементов продольного профиля.		
	- Взаимное положение элементов плана и продольного профиля.		
	- Показатели плана и профиля проектируемой линии		
Размещение на трассе и расчет малых водопропускных искусственных сооружений	2/-		
Типы малых водопропускных сооружений и их размещение на трассе.			
- Расчет стоков с малых водосборов.			
- Водопропускная способность и выбор отверстий труб и малых мостов.			
Сравнение вариантов проектируемых железнодорожных линий			
- Показатели для оценки вариантов проектируемых железнодорожных линий.	2/-		
- Оценка общей экономической эффективности проектных решений.	2/-		
- Определение строительных показателей и строительной стоимости вариантов.	2/-		
- Определение эксплуатационных расходов при сравнении вариантов.			
Проектирование реконструкции железных дорог	2/-		
- мощность железных дорог и пути усиления мощности;	2/-		
- проектирование продольного профиля при реконструкции однопутных линий и строительстве вторых путей;	2/-		
- поперечные профили при проектировании вторых путей;	2/-		
- проектирование реконструкции плана существующих железных дорог и плана второго пути.	2/-		
В том числе практических и лабораторных занятий:	24/50		

	Практическое занятие № 17. Проектирование плана линии. Подбор радиусов круговых кривых, разбивка пикетажа.	2/2	
	Практическое занятие № 18. Построение схематических продольных профилей.	2/2	
	Практическое занятие № 19. Размещение по трассе малых водопропускных искусственных сооружений.	2/2	
	Практическое занятие № 20. Определение основных геометрических характеристик бассейна водосбора искусственного сооружения.	2/2	
	Практическое занятие № 21. Выбор типов и определение размеров малых водопропускных искусственных сооружений.	2/2	
	Практическое занятие № 22. Проверка достаточности высоты насыпи у водопропускного искусственного сооружения.	2/4	
	Практическое занятие № 23. Определение строительной стоимости проектируемого участка новой железной дороги.	2/6	
	Практическое занятие № 24. Определение эксплуатационных расходов проектируемого участка новой железной дороги.	2/6	
	Практическое занятие № 25. Сравнение вариантов и выбор оптимального варианта трассы.	2/6	
	Практическое занятие № 26. Построение подробного продольного профиля по выбранному варианту.	2/6	
	Практическое занятие № 27. Проектирование реконструкции продольного профиля существующей железной дороги методом утрированного профиля	2/6	
	Практическое занятие № 28. Построение поперечного профиля земляного полотна при проектировании второго пути.	2/6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю		6	
Всего		132/88	
ПП.01.01 Производственная практика Виды работ: Ознакомление с вопросами инструктажа на производственном участке; Пополнение шпальных ящиков балластом до нормы; Замена балласта в шпальных ящиках до подошвы шпал; Сортировка старых деревянных шпал; Укладка старых деревянных шпал в штабеля; Нумерация рельсовых звеньев;		72/72	ПК 1.1. – ПК 1.4., ОК 01. – ОК 07, ОК 09

<p>Крепление болтов и шурупов в шпалах торцевым ключом; Комплектование закладных, клеммных болтов; Забивка кольев при разбивке и нивелировке пути; Погрузка, транспортировка, выгрузка скреплений; Раскладка шпал, креплений вручную; Антисептирование шпал, брусьев вручную; Очистка креплений, рельсов от грязи и мазута; Ограждение опасного места, угрожающего безопасности движения поездов; Регулировка ширины колеи (с использованием средств механизации); Рихтовка пути (с использованием средств механизации); Одиночная смена элементов верхнего строения пути; Выправка пути в продольном профиле (с использованием средств механизации); Изучение видов и особенностей железнодорожного строительства; Ознакомление с технологическими процессами производства ремонтных работ железнодорожного пути</p>		
---	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет геодезии, кабинет изысканий и проектирования железных дорог (зона под вид работ: Геодезические работы при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог), оснащенные в соответствии с приложением 7 ППСЗ.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

3.2.2. Дополнительные источники

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной практике; - оценка результатов выполнения практической работы; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной практике, междисциплинарному курсу; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной практике, междисциплинарному курсу; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной практике, междисциплинарному курсу; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю
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	индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной практике, междисциплинарному курсу; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю
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	индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной практике, междисциплинарному курсу; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>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</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
<p>ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует наличие навыка применять геодезические приборы по назначению, настраивать приборы; выполнение различных видов геодезических съемок в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами</p>	
<p>ПК 1.2. Анализировать и рассчитывать материалы геодезических съемок</p>	<p>Обучающийся выполняет трассирование по картам; - проектирование продольных и поперечных профилей; наличие умения выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии</p>	

<p>ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог</p>	<p>Обучающийся демонстрирует умение выполнять разбивочные работы на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений; - ведение геодезического контроля на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог.</p>	
<p>ПК 1.4. Организовывать соблюдение требований охраны труда при проведении геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.</p>	<p>обучающийся демонстрирует умение проводить геодезические работы при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог в соответствии с требованиями охраны труда</p>	

