

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта
(ТТЖТ – филиал РГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ

ПМ 01 Проведение геодезических работ при изысканиях по
реконструкции,
проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе



Н.Ю. Шитикова

2023 г.

Рабочая учебная 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 по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 1002, Рабочая учебная программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 февраля 2017 года № 133 н.

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик:

Орищенко Александр Николаевич, преподаватель ТТЖТ - филиала РГУПС

Рекомендована цикловой комиссией № 10

Протокол заседания № 9 от 22.05.2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24
6 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ – ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**, единой для очной и заочной форм обучения в части освоения основного вида деятельности (ВД): **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.

Рабочая учебная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

14668 монтер пути,

18401 сигналист,

15572 оператор дефектоскопной тележки

Рабочая учебная программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 февраля 2017 года № 133 н

1.2. 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:

иметь практический опыт:

- разбивки трассы, закрепления точек на местности;

- обработки технической документации

уметь;

- выполнять трассирование по картам;

- проектировать продольные и поперечные профили;

- выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;

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

знать:

- устройство и применение геодезических приборов;

- способы и правила геодезических измерений;

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

Трудовая функция:

Руководство выполнением работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта

Трудовые действия:

- Приемка (сдача) выполненных работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 328 часов, в том числе:

	Очная форма обучения (час)	Заочная форма обучения (час)
максимальной учебной нагрузки обучающегося	220	220
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	153	36
самостоятельной работы обучающегося	67	184
учебной практики	72	72
производственная практика	36	36

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, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережного производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала.
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий.
ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
ЛР 21	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс

ЛР 23	Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам Краснодарского края, их сохранению и рациональному природопользованию
ЛР 25	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 26	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 27	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий
ЛР 28	Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации
ЛР 29	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 30	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 31	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛР 35	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ 01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог (очное отделение)

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика (макс. учебная нагрузка и практика	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, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов			Всего, часов
1.	2.	3.	4.	5.	6.	8	7.	
ПК 1.1 – ПК 1.3	Раздел 1 Технология геодезических работ	97	68	24	-	29	-	-
ПК 1.1 – ПК 1.3	Раздел 2 Изыскания и проектирование железных дорог	123	85	38	-	38		-
ПК 1.1 – ПК 1.3	УП 01.01 Учебная практика	72					72	
ПК 1.1 – ПК 1.3	ПП 01.01 Производственная практика	36						36
	Всего:	328	153	62		67	72	36

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Выполнение основных геодезических работ.		97	
МДК 01.01. Технология геодезических работ		97	
Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ.	Содержание	12	
	1. Инженерно-геодезические опорные сети.		2
	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 расчета точности разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов и длин линий. Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона.		3
	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.		3
	4. Общая технология разбивочных работ: - геодезическая подготовка проекта; - вынос в натуру главных и основных осей зданий и линейных сооружений; - закрепление осей сооружения.		3
	Практические занятия	6	
	1. Построение схем выноса в натуру проектных углов и длин линий.	2	
2. Построение схем выноса в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона.	4		

<p>Тема 1.2. Геодезические работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог.</p>	<p>Содержание</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="504 217 593 437">1.</td> <td data-bbox="593 217 1653 437"> <p>Геодезические работы при изысканиях железных дорог. 1. 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;</p> </td> <td data-bbox="1653 217 1845 437">32</td> <td data-bbox="1845 217 2033 437">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 437 593 469">2.</td> <td data-bbox="593 437 1653 469">Восстановление дорожной трассы и детальная разбивка кривых.</td> <td data-bbox="1653 437 1845 469"></td> <td data-bbox="1845 437 2033 469">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 469 593 501">3.</td> <td data-bbox="593 469 1653 501">Разбивка земляного полотна дороги и геодезический контроль при его сооружении.</td> <td data-bbox="1653 469 1845 501"></td> <td data-bbox="1845 469 2033 501">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 501 593 533">4.</td> <td data-bbox="593 501 1653 533">Разбивка и закрепление на местности малых искусственных сооружений.</td> <td data-bbox="1653 501 1845 533"></td> <td data-bbox="1845 501 2033 533">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 533 593 564">5.</td> <td data-bbox="593 533 1653 564">Геодезические работы при укладке верхнего строения пути.</td> <td data-bbox="1653 533 1845 564"></td> <td data-bbox="1845 533 2033 564">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 564 593 596">6.</td> <td data-bbox="593 564 1653 596">Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки</td> <td data-bbox="1653 564 1845 596"></td> <td data-bbox="1845 564 2033 596">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 596 593 628">7.</td> <td data-bbox="593 596 1653 628">Разбивка путевого развития станции.</td> <td data-bbox="1653 596 1845 628"></td> <td data-bbox="1845 596 2033 628">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 628 593 660">8.</td> <td data-bbox="593 628 1653 660">Геодезические работы при текущем содержании, капитальном и среднем ремонте пути.</td> <td data-bbox="1653 628 1845 660"></td> <td data-bbox="1845 628 2033 660">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 660 593 692">9.</td> <td data-bbox="593 660 1653 692">Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте.</td> <td data-bbox="1653 660 1845 692"></td> <td data-bbox="1845 660 2033 692">3</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="504 692 1653 724">Практические занятия</td> <td data-bbox="1653 692 1845 724">18</td> <td data-bbox="1845 692 2033 724"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 724 593 756">4</td> <td data-bbox="593 724 1653 756">Определение элементов кривых и пикетажных значений их главных точек.</td> <td data-bbox="1653 724 1845 756">2</td> <td data-bbox="1845 724 2033 756"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 756 593 788">5</td> <td data-bbox="593 756 1653 788">Детальная разбивка кривых с построением плана разбивки.</td> <td data-bbox="1653 756 1845 788">2</td> <td data-bbox="1845 756 2033 788"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 788 593 820">6</td> <td data-bbox="593 788 1653 820">Обработка журнала нивелирования трассы.</td> <td data-bbox="1653 788 1845 820">2</td> <td data-bbox="1845 788 2033 820"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 820 593 852">7</td> <td data-bbox="593 820 1653 852">Построение продольного профиля трассы.</td> <td data-bbox="1653 820 1845 852">2</td> <td data-bbox="1845 820 2033 852"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 852 593 884">8</td> <td data-bbox="593 852 1653 884">Проектирование по продольному профилю трассы.</td> <td data-bbox="1653 852 1845 884">2</td> <td data-bbox="1845 852 2033 884"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 884 593 916">9</td> <td data-bbox="593 884 1653 916">Обработка журнала нивелирования поверхности. Составление плана земляных масс.</td> <td data-bbox="1653 884 1845 916">2</td> <td data-bbox="1845 884 2033 916"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 916 593 979">10</td> <td data-bbox="593 916 1653 979">Построение поперечных профилей насыпей и выемок согласно рабочим отметкам и уклону местности</td> <td data-bbox="1653 916 1845 979">2</td> <td data-bbox="1845 916 2033 979"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 979 593 1011">11</td> <td data-bbox="593 979 1653 1011">Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути.</td> <td data-bbox="1653 979 1845 1011">2</td> <td data-bbox="1845 979 2033 1011"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="504 1011 593 1043">12</td> <td data-bbox="593 1011 1653 1043">Построение поперечных профилей существующего железнодорожного пути.</td> <td data-bbox="1653 1011 1845 1043">2</td> <td data-bbox="1845 1011 2033 1043"></td> </tr> </table>	1.	<p>Геодезические работы при изысканиях железных дорог. 1. 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;</p>	32	2	2.	Восстановление дорожной трассы и детальная разбивка кривых.		3	3.	Разбивка земляного полотна дороги и геодезический контроль при его сооружении.		3	4.	Разбивка и закрепление на местности малых искусственных сооружений.		3	5.	Геодезические работы при укладке верхнего строения пути.		3	6.	Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки		3	7.	Разбивка путевого развития станции.		3	8.	Геодезические работы при текущем содержании, капитальном и среднем ремонте пути.		3	9.	Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте.		3	Практические занятия		18		4	Определение элементов кривых и пикетажных значений их главных точек.	2		5	Детальная разбивка кривых с построением плана разбивки.	2		6	Обработка журнала нивелирования трассы.	2		7	Построение продольного профиля трассы.	2		8	Проектирование по продольному профилю трассы.	2		9	Обработка журнала нивелирования поверхности. Составление плана земляных масс.	2		10	Построение поперечных профилей насыпей и выемок согласно рабочим отметкам и уклону местности	2		11	Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути.	2		12	Построение поперечных профилей существующего железнодорожного пути.	2		<p>32</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>18</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
1.	<p>Геодезические работы при изысканиях железных дорог. 1. 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;</p>	32	2																																																																												
2.	Восстановление дорожной трассы и детальная разбивка кривых.		3																																																																												
3.	Разбивка земляного полотна дороги и геодезический контроль при его сооружении.		3																																																																												
4.	Разбивка и закрепление на местности малых искусственных сооружений.		3																																																																												
5.	Геодезические работы при укладке верхнего строения пути.		3																																																																												
6.	Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки		3																																																																												
7.	Разбивка путевого развития станции.		3																																																																												
8.	Геодезические работы при текущем содержании, капитальном и среднем ремонте пути.		3																																																																												
9.	Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте.		3																																																																												
Практические занятия		18																																																																													
4	Определение элементов кривых и пикетажных значений их главных точек.	2																																																																													
5	Детальная разбивка кривых с построением плана разбивки.	2																																																																													
6	Обработка журнала нивелирования трассы.	2																																																																													
7	Построение продольного профиля трассы.	2																																																																													
8	Проектирование по продольному профилю трассы.	2																																																																													
9	Обработка журнала нивелирования поверхности. Составление плана земляных масс.	2																																																																													
10	Построение поперечных профилей насыпей и выемок согласно рабочим отметкам и уклону местности	2																																																																													
11	Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути.	2																																																																													
12	Построение поперечных профилей существующего железнодорожного пути.	2																																																																													
	<p>Самостоятельная работа при изучении раздела</p> <ul style="list-style-type: none"> - Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.. - Подготовка докладов, выступлений, рефератов. - Отслеживание материалов по проведению геодезических работ в сети ИНТЕРНЕТ. - Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам. 	<p>29</p> <p>11</p> <p>10</p> <p>4</p> <p>4</p>																																																																													

	<p>тематика домашних заданий.</p> <ul style="list-style-type: none"> – вычисление исходных дирекционных углов линий; решение прямой геодезической задачи. – составление топографического плана участка местности. – решение задач по обработке результатов геометрического нивелирования. – составление профиля трассы железной дороги. – 																										
Раздел 2 Проведение изысканий и проектирование железных дорог		123																									
МДК 02.02. Изыскания и проектирование железных дорог		123																									
Тема 2.1. Технические изыскания и трассирование железных дорог.	<p>Содержание</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Понятие о железнодорожных изысканиях</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Тяговые расчёты в проектировании железных дорог . 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.</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Камеральное трассирование железнодорожных линий . Выбор направления трассы проектируемой железной дороги. - Виды ходов трассы. Трассирование в различных топографических условиях. - Трассирование на участках напряженного и вольного хода. - Основные показатели трассы.</td> <td></td> <td>3</td> </tr> </table> <p>Практические занятия</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Определение удельных сил сопротивления движению поезда</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Выбор направления трассы, определение среднего естественного уклона и руководящего уклона по принятому направлению.</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Камеральное трассирование варианта железнодорожной линии.</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>	1	Понятие о железнодорожных изысканиях		3	2	Тяговые расчёты в проектировании железных дорог . 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.		3	3	Камеральное трассирование железнодорожных линий . Выбор направления трассы проектируемой железной дороги. - Виды ходов трассы. Трассирование в различных топографических условиях. - Трассирование на участках напряженного и вольного хода. - Основные показатели трассы.		3	1	Определение удельных сил сопротивления движению поезда	6		2.	Выбор направления трассы, определение среднего естественного уклона и руководящего уклона по принятому направлению.	2		3.	Камеральное трассирование варианта железнодорожной линии.	2		14	
1	Понятие о железнодорожных изысканиях		3																								
2	Тяговые расчёты в проектировании железных дорог . 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.		3																								
3	Камеральное трассирование железнодорожных линий . Выбор направления трассы проектируемой железной дороги. - Виды ходов трассы. Трассирование в различных топографических условиях. - Трассирование на участках напряженного и вольного хода. - Основные показатели трассы.		3																								
1	Определение удельных сил сопротивления движению поезда	6																									
2.	Выбор направления трассы, определение среднего естественного уклона и руководящего уклона по принятому направлению.	2																									
3.	Камеральное трассирование варианта железнодорожной линии.	2																									
Тема 2.2 Проектирование новых и реконструкция существующих железных дорог.	<p>Содержание</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Нормативная база и стадии проектирования железных дорог.</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог.</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Проектирование плана и продольного профиля железных дорог - Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые, смежные кривые. - Размещение и проектирование отдельных пунктов.</td> <td>33</td> <td>3</td> </tr> </table>	1	Нормативная база и стадии проектирования железных дорог.		2	2	Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог.		2	3	Проектирование плана и продольного профиля железных дорог - Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые, смежные кривые. - Размещение и проектирование отдельных пунктов.	33	3														
1	Нормативная база и стадии проектирования железных дорог.		2																								
2	Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог.		2																								
3	Проектирование плана и продольного профиля железных дорог - Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые, смежные кривые. - Размещение и проектирование отдельных пунктов.	33	3																								

		<ul style="list-style-type: none"> - Элементы продольного профиля. Виды уклонов. - Сопряжение элементов продольного профиля. - Взаимное положение элементов плана и продольного профиля. - Показатели плана и профиля проектируемой линии 		
	4	Размещение на трассе и расчет малых водопропускных искусственных сооружений Типы малых водопропускных сооружений и их размещение на трассе. <ul style="list-style-type: none"> - Расчет стоков с малых водосборов. - Водопропускная способность и выбор отверстий труб и малых мостов.. 		3
	5	Сравнение вариантов проектируемых железнодорожных линий <ul style="list-style-type: none"> - 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. 		3
	6	Проектирование реконструкции железных дорог <ul style="list-style-type: none"> . - 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. 		
	Практические занятия		32	
	4	Проектирование плана линии. Подбор радиусов круговых кривых, разбивка пикетажа.	4	
	5	Построение схематических продольных профилей .	4	
	6	Размещение по трассе малых водопропускных искусственных сооружений.	2	
	7	Определение основных геометрических характеристик бассейна водосбора искусственного сооружения.	2	
	8	Выбор типов и определение размеров малых водопропускных искусственных сооружений.	2	
	9	Проверка достаточности высоты насыпи у водопропускного искусственного сооружения.	2	
	10	Определение строительной стоимости проектируемого участка новой железной дороги.	2	
	11	Определение эксплуатационных расходов проектируемого участка новой железной дороги.	2	
	12	Сравнение вариантов и выбор оптимального варианта трассы.	2	
	13	Построение подробного продольного профиля по выбранному варианту	4	
	14	Проектирование реконструкции продольного профиля существующей железной дороги методом утрированного профиля	4	
	15	Построение поперечного профиля земляного полотна при проектировании второго пути.	2	
	Самостоятельная работа при изучении раздела		38	
	– Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		6	
	– Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.		14	
	– Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.		6	

<ul style="list-style-type: none"> – Работа с картой в горизонталях. – Подготовка докладов, выступлений, рефератов. – Отслеживание материалов по проведению геодезических работ в сети ИНТЕРНЕТ. <p>тематика домашних заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> – составление профиля трассы железной дороги. – определение по топографическому плану основных геометрических характеристик бассейна водосбора. – решение инженерных задач на картах и планах (по заданию преподавателя) – построение утрированного продольного профиля реконструируемой железной дороги. – анализ социальных и экологических проблем региона при проектировании железнодорожной линии. – анализ особенностей проектирования железных дорог в различных климатических условиях. – знакомство с использованием спутниковых технологий в инженерной геодезии и современными методами инженерных изысканий. 	<p>6 6</p>	
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тахеометрическая съемка 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. Съемка железнодорожных кривых. 8. Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии. 9. Камеральная обработка материалов. 	<p>72</p>	
<p>Производственная практика</p> <p>Инструктажи по ТБ, ознакомление с предприятием</p> <p>Производство разбивочных работ и закрепление временных точек установленным порядком,</p> <p>Выполнение поверки теодолитов, измерение горизонтальных углов, ведение записи в полевом журнале, выполнение полевого контроля измерений;</p> <p>Выполнение расчетов, заполнение ведомости вычисления координат, осуществление пооперационного контроля вычислений, Вычерчивание плана теодолитных ходов; нанесение на план ситуации в соответствии с принятым способом ее съемки.</p> <p>Выполнение поверки нивелиров.</p> <p>Производство линейных измерений, ведение пикетажа, производство съемки ситуации; Ведение нивелирования по головке рельса; осуществление нивелирования поперечников, Определение характеристик криволинейных участков пути, осуществление полевого контроля нивелирования;</p> <p>Производство необходимых вычислений для составления продольного профиля существующего пути и поперечников, составление продольного и поперечного профилей существующего пути, плана линии.</p> <p>Геодезические работы при организации наблюдений за деформациями земляного полотна.</p> <p>Съемка больных мест земляного полотна для разработки проектов лечения их Геодезические работы при разработке проектов замены временных искусственных сооружений на постоянные.</p> <p>Камеральная обработка материалов съемки.</p>	<p>36</p>	

Приемка (сдача) выполненных работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта		
Всего	328	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3.2 Тематический план профессионального модуля ПМ 01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог (заочное отделение)

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика (макс. учебная нагрузка и практика	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, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
ПК 1.1 – ПК 1.3	Раздел 1 Технология геодезических работ	97	16	4	-	81	-	-	-
ПК 1.1 – ПК 1.3	Раздел 2 Изыскания и проектирование железных дорог	123	20	8	-	103	-	-	-
ПК 1.1 – ПК 1.3	УП 01.01 Учебная практика	36						72	
ПК 1.1 – ПК 1.3	ПП 01.01 Производственная практика	72							36
	Всего:	328	36	12		184		72	36

3.4 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог (заочное отделение)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение основных геодезических работ.		97	
МДК 01.01. Технология геодезических работ		97	
Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ.	Содержание	2	
	1. Инженерно-геодезические опорные сети.		2
	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 расчета точности разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов и длин линий. Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона.		3
	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.		3
	4. Общая технология разбивочных работ: - геодезическая подготовка проекта; - вынос в натуру главных и основных осей зданий и линейных сооружений; - закрепление осей сооружения.		3
Тема 1.2. Геодезические работы при	Содержание	10	
	1. Геодезические работы при изысканиях железных дорог. 1. Полевые изыскательские работы.		2

изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог.		- 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;		
	2.	Восстановление дорожной трассы и детальная разбивка кривых.		3
	3.	Разбивка земляного полотна дороги и геодезический контроль при его сооружении.		3
	4.	Разбивка и закрепление на местности малых искусственных сооружений.		3
	5.	Геодезические работы при укладке верхнего строения пути.		3
	6.	Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки		3
	7.	Разбивка путевого развития станции.		3
	8.	Геодезические работы при текущем содержании, капитальном и среднем ремонте пути.		3
	9.	Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте.		3
	Практические занятия		4	
1.	Обработка журнала нивелирования трассы.	2		
2.	Построение продольного профиля трассы.	2		
	Самостоятельная работа при изучении раздела – Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). – Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. – Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. – Работа с картой в горизонталях. – Подготовка докладов, выступлений, рефератов. – Отслеживание материалов по проведению геодезических работ в сети ИНТЕРНЕТ. – Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам. тематика домашних заданий. – вычисление исходных дирекционных углов линий; решение прямой геодезической задачи. – составление топографического плана участка местности. – решение задач по обработке результатов геометрического нивелирования. – составление профиля трассы железной дороги.	81		
Раздел 2 Проведение изысканий и проектирование железных дорог		123		
МДК 02.02. Изыскания и проектирование железных		123		

дорог				
Тема 2.1. Технические изыскания и трассирование железных дорог.	Содержание		4	
	1	Понятие о железнодорожных изысканиях		3
	2	Тяговые расчёты в проектировании железных дорог . Силы, действующие на поезд. - Расчет массы состава и длинны поезда. - определение тормозного пути и допустимой скорости на уклоне. - Определение скорости движения и времени хода поезда.		3
	3	Камеральное трассирование железнодорожных линий . Выбор направления трассы проектируемой железной дороги. - Виды ходов трассы. Трассирование в различных топографических условиях. - Трассирование на участках напряженного и вольного хода. - Основные показатели трассы.		3
	Практические занятия		2	
3.	Камеральное трассирование варианта железнодорожной линии.	2		
Тема 2.2 Проектирование новых и реконструкция существующих железных дорог.	Содержание		8	
	1	Нормативная база и стадии проектирования железных дорог.		2
	2	Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог.		2
	3	Проектирование плана и продольного профиля железных дорог - Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые, смежные кривые. - Размещение и проектирование отдельных пунктов. - Элементы продольного профиля. Виды уклонов. - Сопряжение элементов продольного профиля. - Взаимное положение элементов плана и продольного профиля. - Показатели плана и профиля проектируемой линии		3
	4	Размещение на трассе и расчет малых водопропускных искусственных сооружений Типы малых водопропускных сооружений и их размещение на трассе. - Расчет стоков с малых водосборов. - Водопропускная способность и выбор отверстий труб и малых мостов..		3
	5	Сравнение вариантов проектируемых железнодорожных 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.		3
	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.		

	Практические занятия		6
4	Проектирование плана линии. Подбор радиусов круговых кривых, разбивка пикетажа.		2
5	Построение схематических продольных профилей .		2
6	Размещение по трассе малых водопропускных искусственных сооружений.		2
Самостоятельная работа при изучении раздела			103
<ul style="list-style-type: none"> – Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). – Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. – Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. – Работа с картой в горизонталях. – Подготовка докладов, выступлений, рефератов. – Отслеживание материалов по проведению геодезических работ в сети ИНТЕРНЕТ. – Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам. <p>тематика домашних заданий.</p> <ul style="list-style-type: none"> – вычисление исходных дирекционных углов линий; решение прямой геодезической задачи. – составление топографического плана участка местности. – решение задач по обработке результатов геометрического нивелирования. – составление профиля трассы железной дороги. – определение по топографическому плану основных геометрических характеристик бассейна водосбора. – решение инженерных задач на картах и планах (по заданию преподавателя) – построение утрированного продольного профиля реконструируемой железной дороги. – анализ социальных и экологических проблем региона при проектировании железнодорожной линии. – анализ особенностей проектирования железных дорог в различных климатических условиях. – знакомство с использованием спутниковых технологий в инженерной геодезии и современными методами инженерных изысканий. 			
Учебная практика			72
Виды работ:			
<ul style="list-style-type: none"> 10. Тахеометрическая съемка участка местности. 11. Разбивка и нивелирование трассы. 12. Разбивка круговых кривых. 13. Построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии. 14. Нивелирование площадки. 15. Нивелирование существующего железнодорожного пути. 16. Съемка железнодорожных кривых. 17. Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии. 18. Камеральная обработка материалов. 			
Производственная практика			36
Инструктажи по ТБ, ознакомление с предприятием			
Производство разбивочных работ и закрепление временных точек установленным порядком,			

<p>Выполнение поверки теодолитов, измерение горизонтальных углов, ведение записи в полевом журнале, выполнение полевого контроля измерений;</p> <p>Выполнение расчетов, заполнение ведомости вычисления координат, осуществление пооперационного контроля вычислений, Вычерчивание плана теодолитных ходов; нанесение на план ситуации в соответствии с принятым способом ее съемки.</p> <p>Выполнение поверки нивелиров.</p> <p>Производство линейных измерений, ведение пикетажа, производство съемки ситуации; Ведение нивелирования по головке рельса; осуществление нивелирования поперечников, Определение характеристик криволинейных участков пути, осуществление полевого контроля нивелирования;</p> <p>Производство необходимых вычислений для составления продольного профиля существующего пути и поперечников, составление продольного и поперечного профилей существующего пути, плана линии.</p> <p>Геодезические работы при организации наблюдений за деформациями земляного полотна.</p> <p>Съемка больных мест земляного полотна для разработки проектов лечения их Геодезические работы при разработке проектов замены временных искусственных сооружений на постоянные.</p> <p>Камеральная обработка материалов съемки.</p> <p>Приемка (сдача) выполненных работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</p>		
<p>Всего</p>	<p>328</p>	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Геодезии» и «Изысканий и проектирования железных дорог».

Оборудование учебных кабинетов «Геодезии» и «Изысканий и проектирования железных дорог»:

- посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия, раздаточный материал, тестовые задания;
- персональный компьютер, принтер, мультимедийный комплекс;
- комплект учебных карт для выполнения трассирования с последующим проектированием продольного профиля;
- номограммы для определения дождевых расходов и расходов весеннего половодья;
- геодезические приборы

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Инженерная геодезия 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО
Макаров К.Н. Подробнее Научная школа: Сочинский государственный университет (г.Сочи) Год: 2017 / Гриф УМО СПО <https://biblio-online.ru>
2. Громов А.Д., Бондаренко А.А. Специальные способы геодезических работ: учебное пособие Изд-во УМЦ ЖДТ (маршрут), 2014
<http://www.studentlibrary.ru>
3. Громов А.Д., Бондаренко А.А. Современные методы геодезических работ, учебное пособие издательство УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2014,
<http://www.studentlibrary.ru>
4. Лабораторный практикум по инженерной геодезии [Электронный ресурс] / Миловатский В.В., Миловатская Т.Н. - М. : Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301277.html>
5. Копыленко В.А., Малые водопропускные сооружения на дорогах УМЦ ЖДТ 2013 <http://www.studentlibrary.ru/book/>

Дополнительные источники:

1. И.В. Прокудин. Организация строительства железных дорог: учебное пособие.-М.:ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.-568 с. <http://www.studentlibrary.ru>
- 2.Ларченко М.П.. Миловатская Т.Н. Седельникова И.А. Тесты и задачи по курсу инженерной геодезии. Учебное пособие, АСВ, 2013
- 3 Малыхина С.В. Методические указания по выполнению практических работ по МДК -1 Технология геодезических работ, 2016
- 4 Малыхина С.В. Методические указания по выполнению практических работ по МДК -2 Изыскания и проектирование железных дорог
- 5 Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов
- 6 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М.: Недра, 1982.
- 7 СНиП 23-03-2003. Защита от шума. Государственный комитет российской федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Госстрой России) М.: 2004.
- 8 СНиП 2.05.07-91 "Промышленный транспорт" – М.: 1991.
- 9 СНиП 32-01-95 «Железные дороги колеи 1520 мм М.,1995

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике по профилю специальности в рамках профессионального модуля **«Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог»** является освоение МДК- 1 Технология геодезических работ, МДК-2 Изыскания и проектирование, выполнение программы учебной практики, выполнение всех практических работ, умение работать с приборами, учебными картами, а также изучение следующих дисциплин: геодезия, инженерная графика, общий курс железных дорог,.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок.	Точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути	текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачеты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю , аттестационный текущий контроль
ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок	Грамотное выполнение обработки материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбор оптимального варианта	текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачеты 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; зачеты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю, аттестационный текущий контроль

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Ориентирование о наиболее общих проблемах в профессии; социальные и эстетические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий в профессиональной	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях

	деятельности.	
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умение использовать программное обеспечение; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; знать состав функций, возможностей в использовании информационных и телекоммуникационных технологий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Определять жизненный цикл продукции; метод контроля за качеством; использовать методы научного познания	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умение анализировать кадровый потенциал, подбирать персонал; понимать функции разделения труда; знать принципы управления персоналом, оценку эффективности управления персоналом; разрешение конфликтов.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умение применения техники и приемов эффективного общения в профессиональной деятельности; использование знаний на государственном языке Российской Федерации. В процессе общения; понимать виды и уровни общения; виды и способы разрешения конфликтов.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
ОК 6 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.	Понятие взаимосвязи общения и деятельности; социальное взаимодействие; умение слушать, вести беседы, убеждать; умение регулировать правовые отношения при проявлении гражданско-патриотической позиции	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях

<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережного производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Умение анализировать экологическую обстановку и экологическую защиту, подбирать эффективные способы экологической защиты, использовать принципы бережного производства, уметь действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях</p>
<p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Умение использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях</p>
<p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Знать профессиональную документацию на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях</p>

6 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ – ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

1. Содержание образования и условия организации обучения и воспитания студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются настоящей рабочей программой, а также индивидуальной программой реабилитации.

2. Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья.

3. При организации учебно- воспитательного процесса необходимо обеспечить доступ студентов к информации и обеспечить возможность обратной связи с преподавателем. Важную обучающую функцию могут выполнять компьютерные модели, конструкторы, компьютерный лабораторный практикум и т.д..

4. Для обеспечения открытости и доступности образования все учебно- методические материалы размещаются на Интернет- сайте «Электронные ресурсы ТТЖТ».

5. При необходимости, в соответствии с состоянием здоровья студента, допускается дистанционная форма обучения.

6. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

7. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

8. Студенты, имеющие нарушение слуха, обязательно должны быть слухопротезированы, т.е. иметь индивидуальные слуховые аппараты.

При организации образовательного процесса от преподавателя требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Особенности усвоения глухими и слабослышащими студентами устной речи требуют повышенного внимания со стороны преподавателя к специальным профессиональным терминам, которыми студенты должны овладеть в процессе обучения. Студенты с нарушением слуха нуждаются в большей степени в использовании разнообразного наглядного материала в процессе обучения. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций и тому подобным наглядным материалом.

С целью получения студентами с нарушенным слухом информации в полном объеме звуковую информацию нужно обязательно дублировать зрительной.

9. При обучении слепых и слабовидящих обучающихся информацию необходимо представить в таком виде: крупный шрифт (16–18 пунктов), диск (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиокассета. Следует предоставить возможность слепым и слабовидящим студентам использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном – это его способ конспектировать. Для студентов с плохим зрением рекомендуется оборудовать одноместные учебные места, выделенные из общей площади помещения рельефной фактурой или ковровым покрытием поверхности пола.

Его стол должен находиться в первых рядах от преподавательского стола. Слепые или слабовидящие студенты должны размещаться ближе к естественному источнику света.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую учебную программу профессионального модуля «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог» для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Рабочая учебная программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями, предъявленными к основным знаниям и умениям, которыми должны владеть обучающиеся после изучения профессионального модуля. В рабочей учебной программе прописаны часы по каждой теме. По каждой теме определено, что обучающиеся должны знать и уметь.

Рабочая учебная программа предусматривает изучение основных вопросов, предложенных ФГОС по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

При изложении учебного материала тематика рассчитана на освещение передовых направлений, тесную связь с производством, использование новинок технической и специальной литературы и вновь вводимыми инструкциями, систематическое использование всего нового и прогрессивного.

Рабочая учебная программа профессионального модуля соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по уровню подготовки специалистов среднего звена специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Рецензент



В.В. Перевозчиков – зав. отделением ТТЖТ

- филиал РГУПС

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую учебную программу профессионального модуля «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог» для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Рабочая учебная программа профессионального модуля «Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог» составлена в соответствии с требованиями, предъявленными к основным знаниям и умениям, которыми должен владеть обучающийся после изучения профессионального модуля на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС)

Рабочая учебная программа предусматривает изучение основных вопросов, предложенных Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) программа подготовки специалистов среднего звена специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

По каждой теме определено содержание учебного материала и количество часов. Прописаны практические занятия, указана самостоятельная работа и практика обучающегося. Предусмотрены консультации.

Рабочая учебная программа удовлетворяет требованиям, предъявленным к необходимому минимуму содержания программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Рецензент



Д.В. Афанасов, главный инженер Тихорецкой дистанции пути