

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ГЕОДЕЗИЯ

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе
основного общего образования / среднего общего образования*

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

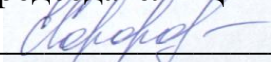
УЛАН - УДЭ 2021

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 1002 (базовая подготовка)

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 08.02.10
протокол № 7 от «07» июня 2021 г.

Председатель ЦМК



(подпись)

Е.С. Сорока

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР

 О.Н.Иванова

(подпись)

(И.О.Ф)

«07» июня 2021 г.

Зав. заочным отделением

 А.В. Шелканова

(подпись)

(И.О.Ф.)

«07» июня 2021 г.

Автор: Добрынина С.Ю., преподаватель УУКЖТ УУИЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 Геодезия

1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений;
- производить разбивку и закрепление трассы железной дороги;
- производить разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы геодезии;
- основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ;
- устройство геодезических приборов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- в выполнении геодезических измерений при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формируемые профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности:

ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК 1.3 Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 12 часов;
самостоятельная работа обучающегося 60 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
Проработка учебной литературы	19
Выполнение конспектов, реферата.	5
Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета - 3 семестр/1 семестр</i>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
выполнение индивидуальной контрольной работы	20
проработка учебной литературы	30
Промежуточная аттестация в форме: <i>экзамена - 1 курс</i>	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины Геодезия

Очная форма обучения на базе основного общего образования/ среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)		Объем часов	Компетенция
1	2		3	4
	3 семестр, 2 курс/ 1 семестр 1 курс			
Раздел 1. Основы геодезии			6	
Тема 1.1 Общие сведения о геодезии.	Содержание учебного материала		4	
	1	Основные сведения о Геодезии. Виды геодезических съемок. Форма Земли и ее размеры. Единицы мер, применяемых в геодезии. Номенклатура планов и карт. (1 уровень)	2	<i>ОК1; ПК 1.1</i>
	2	Высоты точек земной поверхности. Горизонтальное проложение. Уровенная поверхность. Превышение. Уклон. План, профиль, карта. Масштабы, их виды, точность, применение. (2 уровень)	2	<i>ОК1; ПК 1.1</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] § 7.1;1.1-1.6.3.1.; 3.2; 3.3; 1.5.4 1.8 Выполнение конспекта по теме «Номенклатура планов и карт».		2	
Раздел 2. Геодезические приборы			18	
Тема 2.1 Теодолит	Содержание учебного материала		2	
	1	Теодолит: их типы, марки, устройство. Поверки и юстировки теодолитов. Горизонтальный и вертикальные круги. Приведение теодолита в рабочее положение. Нитяной дальномер теодолитов. (1 уровень)		<i>ОК 3; ПК 1.1</i>
	Практические занятия Практическое занятие 1 Исследование конструкции теодолитов. (2 уровень)		4	
	Практическое занятие 2 Измерение углов. Установка теодолита в рабочее положение (3 уровень)		2	<i>ОК 6; ПК 1.1 ОК 9; ПК 1.3</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] стр 120-128; 128-140;140-148;		3	
Тема 2.2 Нивелир	Содержание учебного материала		2	
	1	Типы и марки нивелиров. Технические характеристики нивелиров. Нивелирные рейки. Уход за нивелирами. Нивелиры с самоустанавливающейся линией визирования. (1 уровень)		<i>ОК1; ПК 1.1</i>

1	2	3	4
	Практические занятия Практическое занятие 3 Устройство нивелиров. Поверки и юстировки нивелиров. (2 уровень) Практическое занятие 4 Определение превышений. Способы нивелирования. (3 уровень)	4 2 2	ОК 5; ПК 1.1 ОК 7; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] стр. 162-166, § 5.6.3; 5.6.4 -5.6.6	3	
Раздел 3 Рельеф местности. Ориентирование		15	
Тема 3.1 Формы рельефа.	Содержание учебного материала	4	
	1 Основные формы рельефа земной поверхности. Способ изображения рельефа на планах и картах. Горизонтали. Их построение, свойства. (1 уровень)	2	ОК1; ПК 1.1
	2 Решение задач по карте и плану (2 уровень)	2	ОК3; ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] §. 3.4; 4.1-4.8	2	
Тема 3.2 Ориентирование линий на местности	Содержание учебного материала	6	
	1 Ориентирование линий на местности. Углы. Дирекционные углы, азимуты, румбы линий, внутренние углы, углы поворота. Зависимость между дирекционными углами и румбами линий. Зависимость между внутренними и дирекционными углами и румбами. (1 уровень)	2	ОК 5; ПК 1.2
	2 Системы координат. Зональная система координат. Связь между системами координат. (2 уровень)	2	ОК2; ПК 1.3
	3 Понятие о государственной геодезической сети(ГГС). ГГС: плановая, высотная. Репер. Знаки триангуляции. Съёмочное обоснование теодолитной съёмки. (2 уровень)	2	ОК3; ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] § 4.9-4.10; 1.5-1.7; 12.1	3	
Раздел 4. Теодолитная съёмка		18	
Тема 4.1 Производство теодолитной съёмки	Содержание учебного материала	4	
	1 Цель и назначение теодолитной съёмки. Виды теодолитных ходов. (1 уровень)	2	ОК1-9; ПК 1
	2 Способы съёмки ситуации. Нанесение на план ситуации, ведение абриса. Определение неприступных расстояний. Выбор точек съёмочного обоснования, их закрепление. Привязка теодолитных ходов. (1 уровень)	2	ОК1-9; ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] § 6.1-6.2; 6.3; 7.2	2	

1	2	3	4
Тема 4.2 Обработка полевых материалов теодолитной съемки	Содержание учебного материала	4	
	1 Прямоугольная система координат. Прямая и обратная геодезические задачи. (2 уровень)	2	<i>ОК2; ПК 1.2</i>
	2 Последовательность обработки ведомости теодолитного хода. Угловая невязка. Вычисление дирекционных углов, румбов линий, горизонтальных проложений. Вычисление приращений и их увязка. Вычисление координат точек теодолитных ходов. Ведомость вычисления координат. Линейная невязка. (1 уровень)	2	<i>ОК9; ПК 1.2</i>
	Практические занятия Практическое занятие 5 Обработка ведомости теодолитного хода. (2 уровень) Практическая работа 6 Составление плана теодолитного хода (2 уровень)	4 2 2	<i>ОК 2; ПК 1.2</i> <i>ОК 3; ПК 1.2</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] § 2.1-2.2; 2.3-2.5.	4	
Раздел 5. Геометрическое нивелирование		15	
Тема 5.1 Общие сведения о нивелировании	Содержание учебного материала	6	
	1 Понятие о нивелировании. Виды нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Понятие о государственной нивелированной (высотной) сети. (1 уровень)	2	<i>ОК1; ПК 1.1</i>
	2 Обработка материалов нивелирования, контроль нивелирования, виды профилей, проектирование по продольному профилю. (2 уровень)	2	<i>ОК 3; ПК 1.2</i>
	3 Круговые кривые и их главные точки. Переходные кривые. Расчет кривой. (2 уровень)	2	<i>ОК 8; ПК 1.3</i>
	Практические занятия Практическое занятие 7 Обработка журнала нивелирования. Постраничный контроль. (2 уровень) Практическое занятие 8 Составление подробного профиля трассы. Понятия о проектировании по профилю (2 уровень)	4 2 2	<i>ОК 4; ПК 1.2</i> <i>ОК 8; ПК 1.2</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] § 5.6.1-5.6.2.5.6.8; 8.8.7. Подготовка реферата по теме «История нивелира»	5	
Итого за 3 семестр/ 1 семестр		72	
В том числе:			
теоретическое обучение		32	
практические занятия		16	
самостоятельная работа		24	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся (уровень усвоения)	Объем часов	Компетенция	
1	2	3	4	
1 курс				
Раздел 1. Основы геодезии		24		
Тема 1.1 Общие сведения о геодезии.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1; ОК 3; ПК 1.1</i>	
	1 Основные сведения о Геодезии. Виды геодезических съемок. Форма Земли и ее размеры. Единицы мер, применяемых в геодезии. Номенклатура планов и карт. Горизонтальное проложение. Уровенная поверхность. Превышение. Уклон. План, профиль, карта. Масштабы, их виды, точность, применение. (1 уровень)	2		
	2 Ориентирование линий на местности. Углы. Дирекционные углы, азимуты, румбы линий, внутренние углы, углы поворота. Зависимость между дирекционными углами и румбами линий. Зависимость между внутренними и дирекционными углами и румбами. Зональная система координат. Связь между системами координат (2 уровень)	2		<i>ОК 4; ОК 5; ПК 1.1</i>
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы [1,1] § 7.1;1.1-1.6.3.1.; 3.2; 3.3; 1.5.4 1.8 Выполнение индивидуальной контрольной работы 1,2	20		
Раздел 2. Геодезические приборы		20		
Тема 2.1 Теодолит	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 3, ОК 5; ПК 1.1</i>	
	1 Теодолит: их типы, марки, устройство. Поверки и юстировки теодолитов. Горизонтальный и вертикальные круги. Приведение теодолита в рабочее положение. Нитяной дальномер теодолитов. (1 уровень)			
	Практические занятия Практическое занятие 1 Измерение углов. Установка теодолита в рабочее положение (3 уровень)	2	<i>ОК 6; ПК 1.3</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] стр 120-128; 128-140;140-148; Выполнение индивидуальной контрольной работы 1,2	20		

1	2	3	4
Тема 2.2 Нивелир	Содержание учебного материала	2	<i>OK 5; ПК 1.1</i>
	1 Типы и марки нивелиров. Технические характеристики нивелиров. Нивелирные рейки. Уход за нивелирами. Нивелиры с самоустанавливающейся линией визирования. (1 уровень)		
	Практические занятия Практическое занятие 2 Определение превышений нивелиром. Способы нивелирования (3 уровень)	2	<i>OK 7; OK 9; ПК 1.2</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] стр. 162-166, § 5.6.3;5.6.4; -5.6.6 Выполнение индивидуальной контрольной работы 1,2	20	
Итого за 1 курс:		72	
В том числе:			
теоретическое обучение		8	
практические занятия		4	
самостоятельная работа		60	

Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Геодезии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебно-методический комплекс дисциплины;
- наглядные пособия (макеты, стенды);
- комплект нормативных документов;
- плакаты по разделам и темам рабочей учебной программы;
- измерительные приборы;

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет- ресурсов,

1. Основная учебная литература:

1.1 Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/422838>

2. Дополнительная учебная литература:

2.1 Технология геодезических работ: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 111 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/18702/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ».

2.2 Добрынина С.Ю. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине Геодезия.

2.3 Добрынина С.Ю. Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе обучающихся по дисциплине Геодезия.

3. Интернет ресурсы:

3.1 Транспорт России (еженедельная газета). Форма доступа: <http://www.transportrussia.ru>

3.2 Железнодорожный транспорт (журнал). Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm>

3.3 Гудок (газета). Форма доступа: <http://www.gudok.ru/newspaper/>

3.4 Сайт Министерства транспорта РФ: www.mintrans.ru

3.5 Сайт ОАО «РЖД»: www.rzd.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется, преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: производить геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений	Выполнение практических работ №1-8, решение задач, устный опрос, дифференцированный зачет, экзамен (30)
производить разбивку и закрепление трассы железной дороги	Выполнение практических работ №3-4, решение задач, устный опрос, дифференцированный зачет, экзамен (30)
производить разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений	Выполнение практических работ №3-4, решение задач, устный опрос, дифференцированный зачет, экзамен (30)
знания: основ геодезии;	Защита практических №1-8, решение задач, текущий опрос, дифференцированный зачет, экзамен (30)
основных геодезических определений, методов и принципов выполнения топографо-геодезических работ	Защита практических №1-8, решение задач, текущий опрос, дифференцированный зачет, экзамен (30)
устройства геодезических приборов	Защита практических №1-8, решение задач, текущий опрос, дифференцированный зачет, экзамен (30)
иметь практический опыт: в выполнении геодезических измерений при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути.	Решение задач на практических занятиях

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии;	Наблюдение и оценка при проведении: устного контроля на практических занятиях ПР.3 №- Оценка: на дифференцированном зачете по ОП. 07 (ДО), на экзамене (ЗО).
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение и оценка при проведении: устного контроля на практических занятиях ПР.3 №-5 Оценка: на дифференцированном зачете по ОП. 07 (ДО), на экзамене (ЗО).
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Наблюдение и оценка при проведении: устного контроля на практических занятиях ПР.3 №-6 Оценка: на дифференцированном зачете по ОП. 07 (ДО), на экзамене (ЗО).
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение и оценка при проведении: устного контроля на практических занятиях ПР.3 №-7 Оценка: на дифференцированном зачете по ОП. 07 (ДО), на экзамене (ЗО).
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка при проведении: устного контроля на практических занятиях ПР.3 №-3 Оценка: на дифференцированном зачете по ОП. 07 (ДО), на экзамене (ЗО).

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение и оценка при проведении: устного контроля на практических занятиях ПР.3 №-1 Оценка: на дифференцированном зачете по ОП. 07 (ДО), на экзамене (30).
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	Наблюдение и оценка при проведении: устного контроля на практических занятиях ПР.3 №-4 Оценка: на дифференцированном зачете по ОП. 07 (ДО), на экзамене (30).
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Наблюдение и оценка при проведении: устного контроля на практических занятиях ПР.3 №-8 Оценка: на дифференцированном зачете по ОП. 07 (ДО), на экзамене (30).
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	проявление интереса к инновациям в профессиональной области	Наблюдение и оценка при проведении: устного контроля на практических занятиях ПР.3 №-2 Оценка: на дифференцированном зачете по ОП. 07 (ДО), на экзамене (30).
ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок.	Точное и технологически грамотное выполнение геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути. Владение измерительными приборами и использование их по назначению.	Наблюдение и оценка при проведении: устного контроля на практических занятиях ПР.3 №-1, 3. Оценка: на дифференцированном зачете по ОП. 07 (ДО), на экзамене (30).
ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок.	Грамотное выполнение обработки материалов геодезических съемок;	Наблюдение и оценка при проведении: устного контроля

	Выполнение трассирования по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбор оптимального варианта.	на практических занятиях ПР.3 №-4, 5, 6, 7, 8. Оценка: на дифференцированном зачете по ОП. 07 (ДО), на экзамене (30).
ПК 1.3 Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.	Высокая точность и грамотность выполнения разбивочных работ. Правильное и грамотное ведение геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации, железных дорог	Наблюдение и оценка при проведении: устного контроля на практических занятиях ПР.3 №-2. Оценка: на дифференцированном зачете по ОП. 07 (ДО), на экзамене (30).

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				