

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Манаенков Сергей Александрович
Должность: Директор
Дата подписания: 08.06.2021 15:13:56
Уникальный программный ключ:
b98c63f50c040389aac165e2b75c0c737775c9e9

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

ОП.07 Геодезия

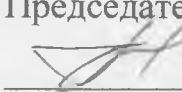
по специальности

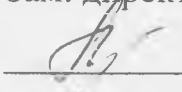
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Ртищево, 2021 г

Одобрено
на заседании цикловой комиссии
специальностей 08.02.10, 23.02.06
протокол № 1
от « 31 » 08 2014 г.

Председатель ЦК
 Е.В.Гундарева

Утверждаю
Зам. директора по УР
 Н.А.Петухова
« 31 » 08 2014 г.

Согласовано



Разработчик:

Рецензент:



Рабочая программа учебной дисциплины
составлена в соответствии с
требованиями ФГОС по специальности
08.02.10 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство (приказ
Минобнауки № 1002 от 13 августа
2014г.) и на основе Примерной
программы учебной дисциплины
(заключение Экспертного совета № 298
от 16 августа 2011 г.)

Е.С. Ценин – начальник Ртищевской
дистанции пути Юго-Восточной
дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения
Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД».

Т.И. Шлючкова, преподаватель филиала
Сам ГУПС в г. Ртищево

Е. В. Гундарева, преподаватель высшей
категории филиала СамГУПС в г.
Ртищево

Е.С. Ценин – начальник Ртищевской
дистанции пути Юго-Восточной
дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения
Центральной дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД».

№	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
	ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ	13
	РЕЗЕНЗИЯ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Геодезия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке по профессиям рабочих:

Курсы подготовки:

Бригадир (освобождённый) по текущему содержанию и ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений.

Повышение квалификации специалистов:

- Мастер дорожный;
- Техник участка пути.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной 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 учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 177 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 118 час;
самостоятельной работы обучающегося – 59 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	177
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118
в том числе:	
лабораторные занятия	8
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
в том числе:	
подготовка к лабораторным и практическим занятиям, решение задач, подготовка к тестированию	59
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Геодезия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы геодезии		18	
Тема 1.1. Общие сведения по геодезии	Содержание учебного материала Форма Земли и её размеры. Координаты точек земной поверхности. Понятие и виды масштабов. Проектирование земной поверхности на плоскость. Виды геодезических съёмок. Единицы мер, применяемых в геодезии	10	2
Тема 1.2. Рельеф местности и его изображение на планах и картах	Содержание учебного материала Основные формы рельефа земной поверхности. Способ изображения рельефа на планах и картах. Горизонтали. Их построение, свойства. Понятие об ориентировании линии. Географические и магнитные меридианы. Азимуты, дирекционные углы. Румбы линий. Зависимость между дирекционными углами и румбами. Зависимость между внутренними и дирекционными углами и румбами. Магнитные азимуты и румбы.	8	2
Раздел 2. Теодолитная съёмка		44	
Тема 2.1. Линейные измерения	Содержание учебного материала Понятие о государственной геодезической сети. Съёмочное обоснование теодолитной съёмки. Подготовка линии к измерению. Компарирование земляных лент. Порядок измерения линии землемерной лентой. Контроль измерения и оценка точности. Измерение наклонных линий. Вычисление горизонтальных проложений	12	2
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	6	2

Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов	Теодолиты, их типы, марки, устройства. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом. Оценка точности измерения. Поверка и юстировка теодолитов. Нитяной дальномер теодолитов. Определение горизонтальных проложений расстояний, измеренных дальномером		
	Лабораторные занятия Исследование конструкции теодолитов. Установка теодолита в рабочее положение, измерение углов теодолитом. Измерение расстояний нитяным дальномером. Выполнение поверок и юстировок теодолита	4	3

Тема 2.3. Производство теодолитной съёмки	Содержание учебного материала Цель и назначение теодолитной съёмки. Состав работ. Проложение теодолитных ходов. Выбор точек съёмочного обоснования, их закрепление. Привязка теодолитных ходов. Способы съёмки ситуации, ведение абриса. Определение неприступных расстояний	10	2
Тема 2.4. Обработка полевых материалов теодолитной съёмки	Содержание учебного материала Последовательность обработки. Увязка теодолитных ходов. Вычисление дирекционных углов, румбов, горизонтальных проложений. Прямая геодезическая задача. Вычисление приращений и их увязка. Вычисление координат точек теодолитных ходов. Ведомость вычисления координат	4	2
	Практические занятия Обработка ведомости вычисления координат теодолитного хода	4	3
Тема 2.5. Составление планов теодолитных ходов и вычислений площадей	Содержание учебного материала Последовательность и приёмы составления планов теодолитных ходов по координатам. Нанесение ситуации на план. Оформление плана	2	2
	Практические занятия Построение плана теодолитной съёмки	2	3

Раздел 3. Геометрическое нивелирование		44	
Тема 3.1. Общие сведения о нивелировании	Содержание учебного материала Понятие о нивелировании. Виды нивелирования. Понятие о государственной нивелированной сети. Нивелирные знаки. Способы геометрического нивелирования	10	2
Тема 3.2. Приборы для геометрического нивелирования	Содержание учебного материала Типы и марки нивелиров. Технические характеристики нивелиров. Нивелирные рейки, башмаки, костыли. Отсчёты по нивелирным рейкам. Поверки нивелиров. Уход за нивелирами и нивелирными рейками	6	2
	Лабораторные работы 1. Исследование конструкции нивелиров и нивелирных реек. Снятие отсчётов по нивелирным рейкам. Установка нивелира в рабочее положение; определение превышений. 2. Выполнение поверок и юстировок нивелиров	4	3

Тема 3.3. Производство геометрического нивелирования трассы железной дороги. Обработка полевых материалов	Содержание учебного материала Понятие о трассе железной дороги. Подготовка трассы к нивелированию. Пикетажный журнал и его ведение. Круговые кривые и их главные точки. Детальная разбивка железнодорожных кривых. Вынос пикетов с тангенса на кривую. Разбивка главных точек кривой на местности. Нивелирование трассы и поперечников. Журнал нивелирования. Полевой контроль нивелирования. Обработка журнала нивелирования. Постраничный контроль. Увязывание высот нивелирных ходов. Понятия о проектировании по профилю	22	2
	Практические занятия Составление подробного профиля трассы	2	3
Раздел 4.		12	

Тахеометрическая съемка			
Тема 4.1. Производство тахеометрической съемки	Содержание учебного материала общие сведения о тахеометрической съемке. Приборы, применяемые при тахеометрической съемке. Порядок работы с теодолитом – тахеометром на станции. Вычислительная и графическая обработка результатов съемки. Составление плана с горизонталями по материалам тахеометрической съемки.	12	
	Всего	118	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам учебной литературы, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям	59	

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. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет: Геодезия, изыскания и проектирование железных дорог.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся - 30;
- рабочее место преподавателя - 1;
- плакаты: «Линейные масштабы», «Задачи, решаемые по плану с горизонталями», «Азимуты и дирекционные углы», «Теодолит Т30», «Нивелир НЗ», «Нивелирные рейки и отсчёты по ним»
- макеты.

Технические средства обучения:

- геодезические приборы и измерительные средства:

теодолиты Т30, 4Т30П;

нивелиры НЗ, Н10, 3Н5Л;

рулетки – геодезические мерные ленты ЛЗ20 с комплектом шпилек;

буссоли ОБК;

транспортиры ТГА;

планиметры электронные PLANIX;

эккеры ЭД;

- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Табаков, А.А. – Геодезия – Москва: : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020
2. Громов, А.Д. Инженерная геодезия и геоинформатика : учебник / А.Д. Громов, А.А. Бондаренко . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.
3. Зеленская, Л.И. ОП 07 Геодезия. МП "Организация самостоятельной работы": Методическое пособие / Л.И. Зеленская . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.

4. И.Г.Водолагина. Технология геодезических работ: учебник.- Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.

5. Копыленко В.А., Космин В.В. Изыскания и проектирование железных дорог: учебник. 2017. – М.: УМЦ ЖДТ, 2017.

6. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: Учебник для СПО. – 2-е изд., испр. И доп. – М.: Юрайт, 2017.

Дополнительные источники:

1. Громов А.Д., Бондаренко А.А. Современные методы геодезических работ. [Электронный ресурс]. – М.: УМЦ ЖДТ, 2014.

2. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия. – М.: Академия, 2013.

3. Горшкова Н.Г. Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта. [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Белгород: Белгород. гос. технол. ун-т им. В.Г. Шухова. ЭБС АСВ, 2014.

4. Акиншин С.И. Геодезия [Электронный ресурс]: курс лекций. – Воронеж: Воронеж. гос. архитектурно-строит. ун-т, ЭБС АСВ, 2012.

5. Волков В.Н., Гучков С.Ф. Геодезия. – М.: УМК МПС России, 2000

3. Родионов В.И., Волков В.Н. Задачник по геодезии. – М.: Недра, 1988.

4. Шабалина Л.А., Симонов В.Б. Геодезия: Иллюстрированное учебное пособие (альбом). – М.: УМК МПС России, 2002

5. Ганьшин В.Н., Хренов Л.С. Таблицы для разбивки круговых и переходных кривых. – М.: Недра, 1985.

6. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1982.

7. Макеев Ф.И. Тахеометрические таблицы. – М.: Недра, 1981.

8. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1989.

9. Фокин П.И., Баканова В.В. Таблицы приращений координат. – М.: Недра, 1982.

10. www.geo-book.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также решения обучающимися задач.

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	экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, решение задач, тестирование
разбивку и закрепление трассы железной дороги	экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, решение задач, тестирование
разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений	экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, решение задач, тестирование
знания: основ геодезии	решение задач, тестирование, зачёт
основных геодезических определений, методов и принципов выполнения топографо-геодезических работ	выполнение практических и лабораторных занятий, тестирование, зачёт
устройства геодезических приборов	выполнение лабораторных занятий, тестирование, зачёт

Аннотация к рабочей программе по дисциплине

ОП.07 Геодезия

На период учебного 2021-2022 года.

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке по профессиям рабочих:

Курсы подготовки:

Бригадир (освобождённый) по текущему содержанию и ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений.

Повышение квалификации специалистов:

- Мастер дорожный;
- Техник участка пути.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной 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 учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

4. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы геодезии

Тема 1.1. Общие сведения по геодезии

Тема 1.2. Рельеф местности и его изображение на планах и картах

Раздел 2. Теодолитная съёмка

Тема 2.1. Линейные измерения

Тема 2.2. Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов

Тема 2.3. Производство теодолитной съёмки

Тема 2.4. Обработка полевых материалов теодолитной съёмки

Тема 2.5. Составление планов теодолитных ходов и вычислений площадей

Раздел 3. Геометрическое нивелирование

Тема 3.1. Общие сведения о нивелировании

Тема 3.2. Приборы для геометрического нивелирования

Тема 3.3. Производство геометрического нивелирования трассы железной дороги. Обработка полевых материалов

Раздел 4.

Тахеометрическая съёмка

Тема 4.1.

Производство тахеометрической съёмки

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 177 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 118 час;
самостоятельной работы обучающегося – 59 часов

6. Период обучения:

2 семестра

7. Форма контроля:

экзамен

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине **Геодезия**

преподавателя филиала СамГУПС в г.Ртищево

Шлючковой Татьяны Игоревны

Рабочая программа соответствует Федеральным
Государственным образовательным стандартам по специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

В программе разработаны вопросы изучения организационных, методических и практических основ геодезии, даны понятия о различных геодезических съёмках, используемых при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений. Особое внимание при изучении дисциплины уделено вопросам устройства геодезических приборов, приёмам и последовательности выполнения геодезических измерений, правильности заполнения журналов геодезических съёмок.

Программа может быть использована как типовая по данной специальности

Рецензент:



Е.С. Ценин – начальник Ртищевской
дистанции пути Юго-Восточной
дирекции инфраструктуры –
структурного подразделения
Центральной дирекции
инфраструктуры – филиала ОАО
«РЖД».

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине **Геодезия**

преподавателя филиала СамГУПС в г.Ртищево

Шлючковой Татьяны Игоревны

Рабочая программа соответствует Федеральным
Государственным образовательным стандартам по специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

В программе разработаны вопросы изучения организационных, методических и практических основ геодезии, даны понятия о различных геодезических съёмках, используемых при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений. Особое внимание при изучении дисциплины уделено вопросам устройства геодезических приборов, приёмам и последовательности выполнения геодезических измерений, правильности заполнения журналов геодезических съёмок.

Программа может быть использована как типовая по данной специальности.

Рецензент:



**Е.В. Гундарева, преподаватель
высшей категории филиала
СамГУПС в г. Ртищево**