

**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 ПРАКТИКИ**

**УП 01.01**

**Участие в проектировании зданий и сооружений**

**для специальности**

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

**СОГЛАСОВАНО**

Первый заместитель начальника дирекции  
по эксплуатации зданий и сооружений  
Северо – Кавказской железной дороги –  
филиал ОАО «РЖД»

В.В.Кариенков

20 16 г

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УПР

С.В.Жестеров

20 16 г

Рабочая учебная программа учебной практики УП 01.01 Участие в проектировании зданий и сооружений разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2014 г. № 965.

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

Разработчик:

Мальхина С. В, преподаватель ТТЖТ - филиала РГУПС

Рецензенты:

Батраченко В.И., директор МУП ТПП ТР « Управление капитального строительства» г.Тихорецк  
Первозчиков В.В – зав. отделением специальности 08.02.01, 08.02.10 ТТЖТ – филиал РГУПС

Рекомендована цикловой комиссией № 10 Специальности 08.02.01,08.02.10  
Протокол заседания № 01 от 11.08.2016 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>1 ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ</b>      | <b>стр.<br/>3</b> |
| <b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ<br/>ПРАКТИКИ</b>                 | <b>7</b>          |
| <b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ<br/>ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ</b>   | <b>10</b>         |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ</b> | <b>14</b>         |

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1 Область применения рабочей учебной программы**

Рабочая учебная программа геодезической практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**, является единой для очной и заочной форм обучения.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в результате освоения предшествующих дисциплин образовательной программы и, в первую очередь дисциплины «Основы геодезии».

## **1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики:**

Целями геодезической практики – являются закрепление материалов теоретического курса «Основы геодезии», ознакомление обучающихся с полевыми методами инженерно-геодезических работ, приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения практики обучающийся должен уметь:

- читать ситуации на планах и картах;
- определять положение линий на местности;
- решать задачи на масштабы;
- решать прямую и обратную геодезическую задачу
- выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;
- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, -
- углов и отметок точек;
- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятие и термины, используемые в геодезии;

- назначение опорных геодезических сетей; масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;
- систему плоских прямоугольных координат;
- приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;
- виды геодезических измерений

обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ПК 1.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2 Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

ПК3.4 Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

ПК 4.2 Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.

Учебная практика представляет собой проведение комплекса полевых и камеральных работ с использованием геодезических приборов, в том числе электронных.

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ТТЖТ – филиал РГУПС .

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

### **1.3. Организация практики**

Учебная геодезическая практика проводится по основным геодезическим работам с целью закрепления студентами знаний, полученных при изучении дисциплины Основы геодезии, и приобретения практических навыков по выполнению геодезических измерений в форме полевой практики

Учебную группу необходимо разбивать на бригады количеством 4-6 человек в каждой, избирать бригадира, а так же его заместителя для организации работы всей бригады.

Места выполнения каждого этапа практики выбираются руководителем практики лично, на основе требований безопасности а так же возможности и удобства проведения того или иного вида работ.

Контроль качества прохождения практики студентов осуществляется на защите отчета о практике в форме групповой оценки результатов практики ее руководителем. Руководитель проверяет объем и уровень закрепленных на практике знаний каждого студента, оценивает совокупность приобретенных им практических навыков и выставляет оценку.

Оценочные средства по окончании практики:

- контрольный опрос на защите отчета о практике;
- оценка качества полевых материалов;

#### **1.4 Количество часов на освоение программы практики:**

Учебная рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 72 часа.

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане.

Базой практики является учебный полигон техникума

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем учебной геодезической практики и виды учебной работы

| <b>Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку</b> | <b>Объем часов</b>       |
|--|--------------------------|
| <b>Всего занятий</b>   | <b>72</b>                |
| практические занятия   | 72                       |
| Итоговая аттестация  | дифференцированный зачет |

## 2.2 Тематический план и содержание практики

| Наименование разделов и тем              | Примерные виды работ  | Объем часов    | Уровень освоения |
|--|---|----------------|------------------|
| 1  | 2   | 3              | 4                |
| <b>Раздел 1</b>                          | <b>Геодезические работы</b>   | <b>72(2)</b>   |                  |
| <b>Введение</b>                          |   | <b>6(0,1)</b>  |                  |
|  | Организация учебного процесса, ознакомление с содержанием практики, общий инструктаж по проведению практики и технике безопасного ведения съемок. Разделение на бригады, обеспечение бригад геодезическими приборами. Проведение поверок и юстировок приборов   |                | 1                |
| <b>Тема 1.1 Теодолитная съемка</b>       | <b>Примерные виды работ</b>   | 18(0,5)        |                  |
|  | Производство разбивочных работ и закрепление временных точек установленным порядком, выполнение поверки теодолитов, измерение горизонтальных углов, ведение записи в полевом журнале, выполнение полевого контроля измерений; 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. |                | 2,3              |
| <b>Тема 1.2 Продольное нивелирование</b> | <b>Примерные виды работ</b>   | <b>12(0,4)</b> |                  |
|  | Выполнение поверки нивелиров; определение превышения и отметки точек; ведение пикетажной книжки; производство нивелирования трассы с записью в полевом журнале; осуществление полевого контроля нивелирования, производство детальной разбивки кривых; обработка журнала нивелирования, осуществление постраничного контроля вычерчивания продольного и поперечного профилей.   |                | 2,3              |
| <b>Тема 1.3 Нивелирование площади</b>    | <b>Примерные виды работ</b>   | <b>12(0,4)</b> |                  |
|  | Составление схемы нивелирования, производство разбивки местности, определение превышения точек, обработка полевых материалов нивелирования участков земной поверхности по квадратам, составление плана участка земной поверхности в горизонталях с вертикальной планировкой.  |                |                  |

|  |   |                |   |
|--|---|----------------|---|
|  |   |                |   |
| Тема 1.4<br>Тахеометрическая<br>съёмка | <b>Примерные виды работ</b>   | <b>12(0,4)</b> |   |
|  | Работа с инструментом, на станции, ведение записи в полевом журнале; ведение кроков, выполнение плановой и высотной увязок базиса съёмки, выполнение вычисления по обработке полевого материала съёмки, нанесение на бумагу опорных точек съёмочного обоснования, речных точек, произведение графической интерполяции высот, построение горизонталей, нанесение ситуации. |                |   |
| Тема 1.5 Инженерные<br>задачи          | <b>Примерные виды работ</b>   | <b>6 (0,1)</b> |   |
|  | Плановая разбивка здания. Составление разбивочного чертежа. Вынос на местность проектных точек, осей здания красной линии. Составление картограммы земляных работ. Таблица подсчета земляных масс, перенесение на местность проектной точки, проектного угла. Подготовка на местности разбивочных элементов, разбивка на местности круговых кривых на станции,            |                | 1 |
| <b>Итоговая аттестация</b>             | Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ТТЖТ – филиал РГУПС  | <b>6 (0,1)</b> |   |
|  | Итого   | <b>72 (2)</b>  |   |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

- оптические теодолиты высокоточные – типа ЗТ5КП (комплектация: штативы, отвесы, вехи, рейки);
- оптические нивелиры высокоточные типа НЗКЛ, С410 (комплектация: штативы, нивелирные рейки);
- рулетки типа CST;
- дальномеры типа DistoD3 (комплектация: лазерная рулетка, чехол, 2 батарейки, визирная пластина);
- геодезические транспортеры, масштабные линейки, измерители;
- программируемые калькуляторы типа Casio ГХ 9860 д;
- планиметры электронные типа Planix5;
- электронный теодолит VECA
- электронный нивелир

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### Основные источники:

- 1 Бадьин, Г. М. Технологические процессы в строительстве / Г. М. Бадьин.- М., АСВ 2013
- 2 Ершов, М. Н. Разработка стройгенплана/ М. Н. Ершов, Б. Ф. Широков.- М., АСВ, 2012
- 3 Попов, К. Н. Строительные материалы и изделия/ К. Н. Попов. М. Б. Каддо- М, Высшая школа. 2012 [narfu.ru](http://narfu.ru)>[agtu.ru](http://agtu.ru)>[www.agtu.ru](http://www.agtu.ru)
- 4 Сетков, В. В. Строительные конструкции/ В. В. Сетков, Е. П. Сербин-2015
- 5 Шерешевский, И. А. Конструкции промышленных зданий и сооружений /И. А. Шерешевский.- М., Архитектура -С 2013
- 6 Шерешевский, И. А. Конструкции гражданских зданий /и, А. Шерешевский.-М., Архитектура -С 2014
- 7 Методические указания по выполнению курсового проекта ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений Ляшенко Т. А. ТТЖТ 2014
- 8 Методические указания по выполнению курсового проекта ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений МДК 01.02 Проект производства работ Ляшенко Т. А. ТТЖТ 2014
- 9 Методические рекомендации по выполнению практических занятий, ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений МДК 01.01 Тема 1.1

Изучение основных свойств и область применения строительных материалов и изделий Веселова Т. А. ТТЖТ 2015

10 Методические рекомендации по выполнению практических занятий, ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений МДК 01.01 Тема 1.1 Изучение основных свойств и область применения строительных материалов и изделий Веселова Т. А. ТТЖТ 2015

11 Методические рекомендации по выполнению практических занятий, ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений МДК 01.01 Тема 1.3 Расчет основных строительных конструкций Березкина Т. А. ТТЖТ 2014

12 Методические рекомендации по выполнению практических занятий, ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений МДК 01.01 Тема 1.4 Геодезические работы при проектировании зданий и сооружений Малыхина С. В. ТТЖТ 2014

13 Методические рекомендации по выполнению практических занятий, ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений МДК 01.01 Тема 1.2 Конструктивные решения и системы зданий и Ляшенко Т. А. ТТЖТ 2014

14 Методические указания по выполнению практических занятий ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений МДК 01.02 Проект производства работ Ляшенко Т. А. ТТЖТ 2014

15 Методические указания по выполнению самостоятельных работ Тема 1.3 Расчет основных строительных конструкций Березкина Т. А. ТТЖТ 2014

16 Методические указания по выполнению самостоятельных работ Тема 1.1 Изучение основных свойств и область применения строительных материалов и изделий Веселова Т. А. ТТЖТ 2014

17 Методические указания по выполнению самостоятельных работ Тема 1.2

Конструктивные решения и системы зданий и Ляшенко Т. А. ТТЖТ 2013

18 Методические указания по выполнению самостоятельных работ Тема 1.4

Геодезические работы при проектировании зданий и сооружений Малыхина С. В. ТТЖТ 2014

19 Методические указания по выполнению самостоятельных работ МДК 01.02 Проект производства работ Ляшенко Т. А. ТТЖТ 2013

Справочники

1 Бадьин Г. М. Справочник строителя Справочное издание/Г. М Бадьин.- М., АСВ 2013

**Дополнительные источники:**

2 Мунчак Л. А Конструкции малоэтажного жилого дома. Курсовое проектирование/Л.А.Мунчак.- 2012

3 Сборщиков С. Б. Организационное проектирование в строительстве/С.Б. Сборщиков.- М., Стройинформиздат 2012

4 Шерешевский И. А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индивидуального строительства/И.А. Шерешевский.- М., Архитектура -С 2014

5 Современные методы геодезических работ: учебное пособие  
Громов А.Д., Бондаренко А.А. УМЦ ЖДТ (Маршрут) 2014 год

Нормативные документы

1 ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации

2 ГОСТ 21.110-95 СПДС. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов

3 ГОСТ 21.112-87 СПДС. Подъемно-транспортное оборудование. Условные изображения

4 ГОСТ 21.113-88 СПДС. Обозначения характеристик точности

5 ГОСТ 21.114-95 СПДС. Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий

6 ГОСТ 21.201-2011 СПДС. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций

7 ГОСТ 21.204-93 СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта

8 ГОСТ 21.302-96 СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям

9 ГОСТ 21.401-88 СПДС. Технология производства. Основные требования к рабочим чертежам

10 ГОСТ 21.402-83 СПДС. Антикоррозионная защита технологических аппаратов, газоходов и трубопроводов. Рабочие чертежи

11 ГОСТ 21.501-2011 СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений

12 ГОСТ 21.502-2007 СПДС. Правила выполнения проектной и рабочей документации металлических конструкций

13 ГОСТ 21.508-93 СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов

14 ГОСТ 21.513-83 СПДС. Антикоррозионная защита конструкций зданий и сооружений. Рабочие чертежи

15 ГОСТ 21.607-82 СПДС. Электрическое освещение территории промышленных предприятий. Рабочие чертежи

16 ГОСТ Р 21.1001-2009 СПДС. Общие положения

17 ГОСТ Р 21.1002-2008 СПДС. Нормоконтроль проектной и рабочей документации

18 ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации

19 СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия

20 СНиП II-23-81 Стальные конструкции

21 СНиП 2.03.01-84 Бетонные и железобетонные конструкции

22 СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений

- 23 СНиП 2.7-81 Строительство в сейсмических районах
- 24 СНиП 2.08-01-89 Жилые здания
- 25 СНиП 2.08-02-89 Общественные здания и сооружения
- 26 ГОСТ 30515-97 Цементы. Общие технические условия.
- 27 ГОСТ 10178-85 Портландцемент и шлакопортландцемент.

Технические условия.

- 28 ГОСТ 125-79 Вяжущие гипсовые. Технические условия.
- 29 ГОСТ 530-95 Кирпич и камни керамические. Технические условия.
- 30 ГОСТ 25591-83 Мастики кровельные и гидроизоляционные.

Классификация и общие технические требования.

- 31 ГОСТ 10923-93 Рубероид. Технические условия.

32 ГОСТ 28013-98 Растворы строительные. Общие технические условия.

33 ГОСТ 25192-82 Бетоны. Классификация и общие технические требования.

#### **Отечественные журналы:**

- 1 Информационные технологии
- 2 Прораб
- 3 Строительство. Новые технологии. Новое оборудование

#### **Интернет-ресурсы:**

1 Строительные материалы и изделия Академия Барабанщиков Ю.Г. 2012 г. [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)

2 Общая технология строительных материалов Л.Н. Попов [www.jeabcu.tk](http://www.jeabcu.tk) 2012 г.

3 Строительные материалы 2014г В.В. Белов, В.Б.Петропавловская. Н.В. Храмцов [www.bankreferatov.ru](http://www.bankreferatov.ru)

4 Строительные материалы Мещеряков Ю.В., Федоров С.В., 2013 г. [www.cyberleninka.ru](http://www.cyberleninka.ru)

5 [www.Law.edu.ru/lawlibrary.asp](http://www.Law.edu.ru/lawlibrary.asp)

6 [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/)

7 [www.best-stroy.ru/gost](http://www.best-stroy.ru/gost)

8 [www.tyumfair.ru](http://www.tyumfair.ru)

9 [www.bronepol.ru](http://www.bronepol.ru)

10 [www.iteam.ru](http://www.iteam.ru)

11 [www.ecsocman.ru](http://www.ecsocman.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения полевых и камеральных работ.

Текущим контролем предусмотрена проверка выполняемых работ.

Промежуточная аттестация включает дифференцированный зачет по окончании прохождения практики. К зачету допускаются студенты выполнившие полный объем запланированных работ, оформившие отчет о прохождении практики.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения  |
|--|---|
| <p>В результате прохождения практики обучающийся должен уметь:</p> <p>читать ситуации на планах и картах;<br/>определять положение линий на местности;<br/>решать задачи на масштабы;<br/>решать прямую и обратную геодезическую задачу<br/>выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;</p> <p>пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;</p> <p>проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования</p> <p>В результате прохождения практики обучающийся должен знать:</p> <p>основные понятие и термины, используемые в геодезии;</p> <p>назначение опорных геодезических сетей; масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;</p> <p>систему плоских прямоугольных координат; приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений; виды геодезических измерений</p> | <p>Выполнение полевых работ, математическая и графическая обработка результатов съемок</p> <p>проверка математической и графической частей выполненных съемок</p> <p>проверка индивидуальных заданий (ведомостей, журналов, чертежей)</p> <p>проверка отчетов</p> <p>дифференцированный зачет</p> |