

**Новосибирский техникум железнодорожного транспорта –  
структурное подразделение федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Сибирский государственный университет путей сообщения»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ОСВОЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ**

**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**



## Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной практики.....	4
1.1 Область применения рабочей программы.....	4
1.2 Цели и задачи учебной практики.....	5
1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики...5	
1.4 Формы проведения учебной практики.....	6
1.5 Место и время проведения учебной практики.....	6
1.6 Контроль работы и отчетности.....	7
2. Требования к результатам освоения учебной практики.....	8
3. Тематический план и содержание учебной практики.....	9
3.1 Тематический план учебной практики.....	9
3.2 Содержание учебной практики.....	11
4. Условия реализации программы учебной практики.....	20
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению..	20
5. Информационное обеспечение.....	24
6. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	26
7. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики...26	

## **1 Паспорт рабочей программы учебной практики**

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

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): 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.

**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), 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.

Рабочая программа учебной практики может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке по профессиям рабочих:

14668 – монтер пути;

18401 – сигналист;

15572 – оператор дефектоскопной тележки.

### **1.2 Цели и задачи учебной практики**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

Важной особенностью учебной практики является взаимосвязь с теоретическими дисциплинами, с помощью которых студент познает необходимый минимум знаний в области: системы технического обслуживания железнодорожного пути.

### **1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**

Всего – 144 часов, в том числе максимальной учебной нагрузки студента – 36 часов в неделю.

### **1.4 Формы проведения учебной практики**

Учебная практика проводится в форме практической деятельности студентов под непосредственным руководством и контролем преподавателя профессионального модуля и мастеров производственного обучения.

#### **1.4.1 Слесарные работы**

Слесарные работы являются важной составной частью подготовки квалифицированного монтера пути. Главное, что необходимо достигнуть в этом периоде, это добиться правильного выполнения студентами основных операций во всех разновидностях работ, определённых программой. Хорошо и правильно выполняя эти работы, студент сможет в производственных условиях качественно и рационально производить техническое обслуживание железнодорожного пути.

#### **1.4.2 Сварочные работы**

Сварочная практика закладывает основные понятия и навыки при сварке простых и сложных деталей. Основные навыки полученные на этой практике позволяют студенту эксплуатировать источники питания сварочной дуги.

#### **1.4.3 Механообрабатывающие работы**

Механообрабатывающие работы являются составной частью подготовки специалистов по обслуживанию железнодорожного пути. Необходимо добиться правильного выполнения студентами основных операций при работе на металлорежущих станках.

#### **1.4.4 Электромонтажные работы**

Электромонтажная практика закладывает основные понятия и навыки по монтажу электрических цепей общего пользования. Основные навыки,

полученные на этой практике, позволяет студенту с высоким профессионализмом выполнять любые электромонтажные работы, производить проверку работы электрических схем и измерения электрических параметров.

### **1.5 Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика проводится в оснащённых лабораториях, мастерских и учебном полигоне техникума. Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий. Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

### **1.6 Контроль работы и отчетность**

Для оценки знаний и приобретённых умений и навыков проводится текущий, периодический и итоговый контроль по каждому виду практики

## 2 Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности (ВПД: Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог) обучающийся должен уметь:

<b>Осваиваемые компетенции</b>	<b>Требования к умениям</b>
<b>ПК 1.1</b> Выполнять различные виды геодезических съемок	– разбивка трассы, закрепления точек на местности; – правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним.
<b>ПК 1.2</b> Обрабатывать материалы геодезических съемок	– выполнение трассирования по картам, проектирование продольных и поперечных профилей; – обработка технической документации.
<b>ПК 1.3</b> Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог	– выполнение разбивочных работ, видение геодезического контроля на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог; – способы и правила геодезических измерений.

### 3 Тематический план и содержание учебной практики

#### 3.1 Тематический план учебной практики

Код и наименования профессиональных модулей	Кол-во часов	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Кол-во часов по темам
<b>ПМ 01.</b> Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог	36	<b>УП 1</b> Слесарные работы	Тема 1 Вводное занятие	2
			Тема 2 Измерения	2
			Тема 3 Разметка плоскостная и пространственная	2
			Тема 4 Рубка	2
			Тема 5 Резание, правка и гибка	2
			Тема 6 Сверление, зенкование	4
			Тема 7 Нарезание резьбы	4
			Тема 8 Клепка	4
			Тема 9 Шабрение, притирка, шлифовка	4
			Тема 10 Слесарно-монтажные работы	4
			Тема 11 Комплексные работы	6
36	<b>УП 2</b> Электромонтажные работы	Тема 1 Вводное занятие	4	
		Тема 2 Разделка и сращивание проводов	6	
		Тема 3 Монтаж электрических цепей	4	
		Тема 4 Монтаж и разделка	4	
		Тема 5 Монтаж заземления	2	
		Тема 6 Паяние и лужение	4	
		Тема 7 Монтаж и ремонт силового распределительного щита	2	



			Тема 8 Монтаж электроизмерительных приборов	2
			Тема 9 Эксплуатация и ремонт электрических машин	2
			Тема 10 Ремонт и монтаж трансформатора	6
	36	<b>УП 3</b> Сварочные работы	Тема 1 Вводное занятие	6
			Тема 2 Управление электросварочными агрегатами	10
			Тема 3 Наплавка валиков и сварка пластин	10
			Тема 4 Наплавка и сварка при различных положениях шва	10
	36	<b>УП 4</b> Механообрабатывающие работы	Тема 1 Вводное занятие	6
			Тема 2 Центровка заготовок обточка торцов наружных цилиндрических поверхностей и канавок	12
			Тема 3 Отделка поверхностей. Нарезание резьбы	6
			Тема 4 Обработка металлов на фрезерном станке. Комплексные работы	12

Самостоятельная работа при изучении разделов:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;
- подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.

## Содержание учебной практики «Слесарные работы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Слесарные работы</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 1 Вводное занятие</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1   Правила и требование техники безопасности	1	
	2   Оборудование слесарной мастерской	1	
<b>Тема 2 Измерения</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	3   Способы применения измерительных и проверочных инструментов	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	
	4   Измерение длины, глубины, внутреннего и наружного диаметров	1	
<b>Тема 3 Разметка плоскостная и пространственная</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	5   Приемы подготовки поверхности изделия под разметку	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	
	6   Разметка деталей по шаблону	1	
<b>Тема 4 Рубка</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	7   Инструмент и приспособления для рубки металла	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	
	8   Рубка полосовой и листовой стали	1	
<b>Тема 5 Резание, правка и гибка</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	9   Приемы резания, правки и гибки	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	
	10   Правка, гибка, резание полосового металла	1	
<b>Тема 6 Сверление,</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	

зенкование	11	Приемы выполнения операций сверления, зенкования, развертывания	2	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	12	Сверление сквозных и глухих отверстий	1	
	13	Зенкование и развертывание цилиндрических и конических отверстий	1	
<b>Тема 7 Нарезание резьбы</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	14	Приемы нарезания резьбы	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	15	Нарезание наружной и внутренней резьбы лерками и плашками	2	
<b>Тема 8 Клепка</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	16	Приемы разметки и подготовки листа металла клепки	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	17	Склепывание пластин впотай и под обжимку	2	
<b>Тема 9 Шабрение, притирка, шлифовка</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	18	Шабрение, притирка деталей	2	
	19	Шлифовка плит	2	
<b>Тема 10 Слесарно-монтажные работы</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	20	Разборка и сборка деталей и узлов путевого инструмента	2	
	21	Крепление деталей болтами, постановка и снятие шайб	2	
<b>Тема 11 Комплексные работы</b>	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	22	Изготовление монтажных уголков	2	
	23	Изготовление скоб, петель	2	

	24	Зачёт «Слесарные работы»	2	
Самостоятельная работа при изучении разделов: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; -подготовка к практическим занятиям с использование методических рекомендаций преподавателя.				

### Содержание учебной практики «Электромонтажные работы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Электромонтажные работы</b>			<b>36</b>	
<b>Тема 1 Вводное занятие</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	Правила и требования техники безопасности при электромонтажных работах	1	
	2	Оборудование электромонтажной мастерской	1	
	3	Приспособления и инструменты для электромонтажных работ	2	
<b>Тема 2 Разделка и сращивание проводов</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	4	Способы и приёмы разделки проводов	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>3</b>	
	5	Технология разделки проводов	1	
	6	Способы сращивания концов проводов	2	
	7	Опрессовка проводов	2	
<b>Тема 3 Монтаж электрических цепей</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	8	Способы и последовательность прокладки проводов	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>3</b>	
	9	Монтаж скрытой электропроводки	1	
	10	Монтаж открытой электропроводки	1	

	11	Монтаж электрической цепи	1	
<b>Тема 4 Монтаж и разделка кабелей</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	12	Типы кабелей	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>3</b>	
	13	Прокладка кабелей	1	
	14	Монтаж кабелей	2	
	15	Прозвонка кабелей	1	
<b>Тема 5 Монтаж заземления</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	16	Устройство заземлений	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>	
	17	Соединение шин	1	
<b>Тема 6 Паяние и лужение</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	18	Устройство электрического паяльника	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>3</b>	
	19	Приёмы пайки и лужения	1	
	20	Пайка с применением припоя (ПОС) и флюса	2	
<b>Тема 7 Монтаж и ремонт силового распределительного щита</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	21	Способ установки и подключения распределительного щита	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>	
	22	Монтаж распределительного щита	1	
<b>Тема 8 Монтаж электроизмерительных приборов</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	23	Типы электроизмерительных приборов	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>	
	24	Монтаж и включение электроприборов	1	
<b>Тема 9 Эксплуатация и ремонт электрических машин</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	25	Типы электрических машин	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>	
	26	Монтаж электрических машин	1	

<b>Тема 10 Ремонт и монтаж трансформатора</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	27	Назначение и устройство трансформатора	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	28	Способы подключения трансформаторов	1	
	29	Измерение напряжения на проводах трансформатора	1	
	30	Зачёт «Электромонтажные работы»	2	
<p>Самостоятельная работа при изучении разделов:  -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;  -подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p>				

### Содержание учебной практики «Сварочные работы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Сварочные работы</b>			<b>36</b>	
<b>Тема 1 Вводное занятие</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	1	Правила и требования техники безопасности при электросварочных работах	2	
	2	Оборудования сварочного поста	2	
	3	Устройство сварочных источников питания сварочной дуги	2	
<b>Тема 2 Управление сварочными агрегатами</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	4	Обслуживание и эксплуатация сварочных источников питания	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	5	Упражнение в пользовании сварочным трансформатором ТД-401	2	

	6	Упражнение в пользовании сварочным выпрямителем ВД-306	2	
	7	Упражнение в пользовании сварочным полуавтоматом ПДГ-251	2	
	8	Зажигание дуги и расплавление электрода	2	
<b>Тема 3 Наплавка валиков и сварка пластин</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	9	Техника наплавки валиков на пластины в нижнем положении	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	10	Наплавка отдельных валиков на пластины	2	
	11	Сварка пластин встык без подготовки кромок	2	
	12	Сварка пластин в угол и внахлест	2	
	13	Сварка пластин в тавр	2	
<b>Тема 4 Наплавка и сварка при различных положениях шва</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	14	Техника наплавки и сварки в вертикальном и горизонт. положении шва	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	15	Наплавка валиков в вертикальном и горизонтальном положении шва	2	
	16	Сварка пластин встык без подготовки	2	
	17	Сварка пластин в угол и внахлест, втавр	2	
	18	Зачёт «Сварочные работы»	2	
<p>Самостоятельная работа при изучении разделов:  -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;  -подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p>				

## Содержание учебной практики « Механообрабатывающие работы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Механообрабатывающие работы</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 1 Вводное занятие</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1   Правила и требования техники безопасности при работе на металлорежущих станках	2	
	2   Оборудование механообрабатывающей мастерской	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	3   Мерительный инструмент	2	
<b>Тема 2 Центровка заготовок обточка торцов наружных цилиндрических поверхностей и канавок</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	4   Приемы обточки торцов, вытачивание наружных канавок	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	5   Установка резцов в резцедержатели	2	
	6   Обработка торцевых и цилиндрических поверхностей	2	
	7   Технология подрезания уступов	2	
	8   Центрование и сверление отверстий	2	
<b>Тема 3 Отделка поверхностей. Нарезание резьбы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	9   Технические нарезки резьбы	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	10   Шлифовка, полировка, накат поверхностей	2	
	11   Нарезание наружной и внутренней резьбы	2	
<b>Тема 4 Обработка металлов на фрезерном</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	12   Устройство и принцип работы фрезерных станков	2	



<b>станке. Комплексные работы</b>	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	13	Фрезерование плоскостей и прямых канавок	2	
	14	Черновое и чистовое фрезерование плоскостей	2	
	15	Изготовление болтов, гаек	2	
	16	Изготовление втулок, валиков	2	
	17	Зачет «Механообрабатывающие работы»	2	
<p>Самостоятельная работа при изучении разделов:  -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;  -подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p>				

## **4. Условия реализации программы учебной практики**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

#### **4.1.1 Слесарная мастерская**

Оснащение:

##### **1. Оборудование:**

- станок вертикально - сверлильный 2 С 125 – 1 шт.;
- станок настольно - сверлильный СН 12 – 2 шт.;
- станок точно - шлифовальный 3 Л 631 – 2шт.;
- пылеулавливающий агрегат АПР – 1200 – 2 шт.

##### **2. Инструменты и приспособления:**

Измерительные приборы:

- штангенциркуль – 14 шт.;
- штангенрейсмас – 2шт.;
- индикатор часового типа – 2 шт.;
- микрометр – 8 шт.;
- линейка металлическая – 14 шт.;
- кронциркуль;
- нутромер;
- лекальная линейка.

Угловые меры и угольники:

- тиски слесарные – 14 шт.;
- тиски станочные – 2 шт.

Инструменты: ключи гаечные – от 8 до 36, отвертки, чертилки, кернеры, напильники, зубила, плоскогубцы, ножовочные станки, ножницы по металлу, труборез ручной, молотки (стальные, алюминиевые, деревянные).

Средства защиты: очки защитные, перчатки, головные уборы, ветошь, наждачная бумага.

##### **3. Средства обучения:**

- методические указания к практическим занятиям;
- технологические карты на изготовление деталей и приспособлений;
- стенд проверки знаний.

#### **4.1.2 Электромонтажная мастерская**

Оснащение:

1.Оборудование:

- столы для выполнения электромонтажных работ;
- блок монтажника для обеспечения низковольтным напряжением;
- макеты для сборки электрических цепей;
- макеты для пайки лампочек;
- трансформаторы типа ПОБС-3, ПОБС-5, ПОБС-2.

2. Инструменты и приспособления:

- паяльники 40 В, 40 Вт;
- вольтметры;
- пассатижи;
- кусачки;
- бокорезы;
- набор электроинструмента;
- круглогубцы;
- набор гаечных ключей;
- молоток;
- ножовка по металлу;
- монтерский нож.

3. Средства обучения:

- методические указания к практическим занятиям;
- схема блока электромонтажника БМ-3
- комплекты монтажных и принципиальных схем;
- технологические карты по присоединению светильников и бытовых электроприборов.

#### **4.1.3 Сварочная мастерская**

Оснащение:

1.Оборудование:

- сварочные кабины – 3 шт.;
- трансформатор дуговой ТД 401 У2 – 1 шт.;
- выпрямитель дуговой ВД 306 У2 – 1 шт.;
- полуавтомат дуговой ПДГ 251 У3 – 1 шт.

2.Инструменты и приспособления:

- линейка – 2 шт.;
- угольник – 2 шт.;
- уровень – 2 шт.;

– набор шаблонов – 1 комплект.

Инструменты: молоток – шлакоотделитель, металлическая щетка, слесарный молоток, зубило, чертилка, отвес.

Средства защиты: маски сварочные, очки защитные, брезентовые рукавицы.

### 3. Средства обучения:

- методические указания к практическим занятиям;
- стенд «Электробезопасность»
- стенд «Техника безопасности при электросварочных работах»

## 4.1.4 Механообрабатывающая мастерская

Оснащение:

### 1.Оборудование:

- токарный станок TUM-35D-2шт;
- токарный станок 1К62Д-1шт;
- токарно-винторезный 16 MD 5А- 1шт;
- станок токарный «Универсал В» ТШЗ-01-3шт;
- вертикально сверлильный настольный-1шт;
- станок ножовочный 8725-1шт;
- станок фрезерный СФ676-2шт;
- станок точильно-шлифовальный ТШ-2- 1шт.

### 2.Инструменты и приспособления:

- измерительные приборы:
- штангенциркуль-7шт.;
- штангенрейсмас-1шт;
- линейка-5шт.;
- микрометр-5шт.;
- нутромер-1шт.;
- рубомер-2шт.

Инструменты: резцы, напильники, воротки, пластинодержатель, сверла, фрезы, развертки, зенкера, зенковки.

Средства защит: очки защитные, перчатки х/б, головные уборы, ветошь, наждачная бумага.

### 3. Средства обучения:

- методические указания к практическим занятиям;
- технологические карты на изготовление деталей;
- стенд «Техника безопасности при работе на металлорежущих станках».

## 5. Информационное обеспечение

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

#### Основная литература:

#### Слесарные работы

##### Основные источники:

1. **Кобринец Н.В. Общий курс слесарного дела.** Средства контроля [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.В. Кобринец, Н.В. Веренич-Электрон. текстовые данные.- Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.- 48с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67676.html>.- ЭБС «IPRbooks»
2. **Фещенко В.Н. Слесарное дело.** Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Фещенко- Электрон. текстовые данные.- М.: Инфра-Инженерия, 2013.-464 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13546.html>.- ЭБС «IPRbooks»

##### Дополнительные источники:

- 1.Слесарное дело [Электронный ресурс]:практическое пособие для слесаря/- Электрон. Текстовые данные.- М.:ЭНАС,2006.-144 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17843.html>.-ЭБС «IPRbooks»
- 2.**Мычко В.С.** Слесарное дело [Электронный ресурс]:учебное пособие/ В.С. Мычко – Электрон. тестовые данные.- Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО),2015.-220 с.- Режим доступа :[www.iprbookshop.ru/67737.html](http://www.iprbookshop.ru/67737.html).-ЭБС «IPRbooks»

#### Электромонтажные работы

##### Основные источники:

1. **Малеткин И.В.** Внутренние электромонтажные работы [Электронный ресурс] / И.В. Малеткин- Электрон. текстовые данные.- М.: Инфра-Инженерия, 2016.-288 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13534.html>.- ЭБС «IPRbooks»
2. **Монаков В.К. Электробезопасность** [Электронный ресурс]: теория и практика/ В.К. Монаков, Д.Ю. Кудрявцев- Электрон. текстовые данные.- М.: Инфра-Инженерия, 2017.-184 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69022.html>.- ЭБС «IPRbooks»

### **Дополнительные источники:**

1. **Красник В.В.** Эксплуатация электрических подстанций и распределительных устройств [Электронный ресурс]: производственно-практическое пособие / В.В. Красник- Электрон. тестовые данные.- М.: ЭНАС, 2011.- 319 с.- Режим доступа [www.iprbookshop.ru/5048.html](http://www.iprbookshop.ru/5048.html).- ЭБС «IPRbooks»

2. **Партала О.Н.** Справочник по ремонту электрооборудования [Электронный ресурс]/ О.Н. Партала Электрон. текстовые данные.- СПб.: Наука и Техника, 2010.- 416 с. – Режим доступа: [iprbookshop.ru/28836.html](http://iprbookshop.ru/28836.html).- ЭБС «IPRbooks»

### **Сварочные работы**

#### **Основные источники:**

1. **Лупачёв В.Г.** Источники питания сварочной дуги [Электронный ресурс]: пособие В.Г. Лупачёв , С.В. Болотов- Электрон. текстовые данные.- Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 208 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13546.html>.- ЭБС «IPRbooks»

2. **Гаспарян В.Х.** **Электродуговая и газовая сварка** [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ В.Х. Гаспарян, Л.С. Денисов- Электрон. текстовые данные- Минск: Вышэйшая школа, 2013.- 208 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13546.html>.- ЭБС «IPRbooks»

### **Дополнительные источники:**

1. Источники питания сварочной дуги [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.М. Болдырев [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.- 113 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/22662>.— ЭБС «IPRbooks»

2. **Лупачев В.Г.** Источники питания сварочной дуги [Электронный ресурс]: пособие/ В.Г. Лупачев, С.В. Болотов- Электрон. текстовые данные. Минск.: Вышэйшая школа, 2013.- 208 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35489>.— ЭБС «IPRbooks»

### **Механообрабатывающие работы**

#### **Основные источники:**

1. **Фещенко В.Н.** **Токарная обработка.** [Электронный ресурс]: учебник по / В.Н. Фещенко- Электрон. текстовые данные. - М.: Инфра-Инженерия, 2016.- 460 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51737.html>.- ЭБС «IPRbooks»

2. **Дулькевич А.О.** **Токарная и фрезерная обработка.** Программирование системы ЧПУ НААС в примерах [Электронный

ресурс]: пособие/ А.О. Дулькевич Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.- 72 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67676.html>.- ЭБС «IPRbooks»

#### **Дополнительные источники:**

1. Безъязычный **В.Ф.** Справочник токаря-универсала [Электронный ресурс]/В.Ф.Безъязычный, В.Г.Моисеев, Д.Г.Белецкий- Электрон. текстовые данные.-М.:Машиностроение, 2007. – 576 с. -Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/5160>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Металлорежущие станки. Том 2 [Электронный ресурс] : учебник/В.В. Бушуев[и др.].- Электрон. текстовые данные. -М.: Машиностроение, 2012.- 584 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18525>.— ЭБС «IPRbooks»

## **6. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения в форме практических занятий на базе учебно-производственных мастерских.

Организацию и руководство практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

**Мастера:** наличие квалификационного разряда не ниже разряда тарифной квалификационной сетки с обязательной стажировкой в организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## **7. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения студентами заданий, выполнения практических и проверочных работ.

В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей студенты проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

## **Критерии оценки выполнения работ по учебной практике**

«5» - уверенное и точное владение приемами работ, самостоятельное выполнение работ и самоконтроль за выполнением действием; работы выполняются в соответствии с требованиями технической и технологической документации, а также с учетом ученических норм времени; соблюдение требований безопасности труда;

«4» - Возможны отдельные несущественные ошибки при применении приемов работ, исправляемые самим учащимся; самостоятельное выполнение работ при несущественной помощи мастера и самоконтроль за выполнением действий; работы выполняются в основном в соответствии с требованиями технической и технологической документации с несущественными ошибками, но в рамках ученических норм времени; соблюдаются требования безопасности труда;

«3» - недостаточное владение приемами работ и контроля качества продукции; самоконтроль за выполнением действий при овладении приемами работ с помощью мастера; работы выполняются в основном в соответствии с требованиями технической и технологической документации с несущественными ошибками, исправляемыми с помощью мастера; допускаются незначительные отклонения от установленных норм времени; соблюдение требований безопасности труда;

«2» - неточное выполнение приемов работ; контроль качества продукции с существенными ошибками, неумение осуществлять контроль; невыполнение ученических норм времени и нарушение требований безопасности труда.



Результаты обучения	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>ПК 1.1</b> Выполнять различные виды геодезических съемок	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация способности указать наименование, характеристики и функции элементов систем</li> <li>– определение состояния и режим работы системы на основании диагностической информации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– экспертное наблюдение;</li> <li>– различные виды опроса;</li> <li>– тестирование.</li> </ul>
<b>ПК 1.2</b> Обработать материалы геодезических съемок	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение состояния и режим работы системы на основании диагностической информации;</li> <li>– соблюдение требований основных нормативных документов по техническому обслуживанию железнодорожного пути.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение состояния и режим работы системы на основании диагностической информации;</li> <li>– соблюдение требований основных нормативных документов по техническому обслуживанию подвижного состава.</li> </ul>
<b>ПК 1.3</b> Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог	- выполнение работ по разбивке на местности элементов железнодорожного пути	<ul style="list-style-type: none"> <li>– экспертное наблюдение;</li> <li>– оценка на практических занятиях; тестирование.</li> </ul>

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии: участие в конференциях, олимпиадах по профилю специальности	интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
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	Экспертное наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях, при выполнении практических работ
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в вопросах диагностики пути, ответственность за них	Экспертное наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях, при выполнении практических работ
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	Экспертное наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях, при выполнении практических работ

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях, при выполнении практических работ
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях, при выполнении практических работ
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях, при выполнении практических работ
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Экспертное наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях, при выполнении практических работ
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности.	проявление интереса к инновациям в области технологий обслуживания пути и сооружений	Экспертное наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях, при выполнении практических работ