

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Красноярский институт железнодорожного транспорта**

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский техникум железнодорожного транспорта  
(ФГБОУ ВО КрИЖТ ИрГУПС КТЖТ)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Материаловедение

для специальности

13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередач

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

Красноярск 2021

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины ОП.05 Материаловедение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5 февраля 2018 г. № 66.

РАССМОТРЕНО

ЦМК «Общеобразовательных дисциплин»

Протокол № 10 от «09» июня 2021г

Председатель Юманов /П.Н. Юманов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

С.В. Домнин С.В. Домнин

«09» июня 2021г

Разработчик: Мокина Л.В.- преподаватель КТЖТ КриЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей учебной программы дисциплины.....	4
2 Структура и содержание рабочей программы дисциплины .....	6
3 Условия реализации рабочей программы дисциплины .....	11
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....	12
5 Лист внесения изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу дисциплины .....	15

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.05. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

### 1.1. Область применения рабочей программы

Дисциплина ОП.05 Материаловедение входит в общепрофессиональный цикл.

### 1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины ОП.05. Материаловедение обучающийся должен уметь:

- определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.

Знать:

- закономерностей процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;
- особенностей строения металлов и сплавов;
- классификации, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
- методов измерения параметров и определения свойств материалов;
- основных сведений о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основных свойств полимеров и их использование;
- основных свойств смазочных и абразивных материалов;
- способов получения композиционных материалов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов
- сущности технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.

Изучение данной дисциплины предполагает освоение следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи.

ПК 1.3. Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи.

ПК 1.5. Осуществлять сдачу воздушных линий в эксплуатацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

ПК 2.2. Осуществлять оценку состояния линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями.

ПК 2.3. Определять места повреждений линий электропередачи.

ПК 2.4. Производить ремонт и замену поврежденных элементов линий электропередачи в процессе эксплуатации.

ПК 3.1. Выполнять демонтаж элементов линий электропередачи.

ПК 3.2. Производить монтаж заменяющихся элементов линий электропередачи.

ПК 5.1. Выполнять отдельные элементы строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций.

ПК 5.3. Находить и устранять повреждения электрооборудования.

1.3. Количество часов на освоение рабочей учебной программы (очная форма обучения)

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 64 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 48 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 6 часов;
- консультации 2 часа;
- промежуточная аттестация 8 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем рабочей программы дисциплины и виды учебной работы очной формы обучения на базе среднего общего образования

Вид учебной дисциплины	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	48
В том числе:	
Практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме: экзамена	8

2.2. Тематический план и содержание дисциплины рабочей программы дисциплины ОП.05. Материаловедение очная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1 курс 1 семестр (11 классов)				
Тема 1. Строение и свойства материалов		Содержание учебного материала		
	1	Общие сведения о строении. Способы испытания и приборы для исследования прочностных характеристик металлов,	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01 - ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
		Практическое занятие		
2	Испытание металлов на твердость.	2		
Тема 2. Формирование структуры литых материалов		Содержание учебного материала		
	3	Процесс кристаллизации, типы кристаллических решеток, дефекты кристаллической решетки, влияние дефектов на свойства металлов	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01 - ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
Тема 3. Диаграмма состояния металлов и сплавов		Содержание учебного материала		
	4	Понятие о сплавах и методах их получения. Виды сплавов, понятие о диаграмме состояния сплава. Структурные составляющие железоуглеродистых сталей и их краткая характеристика (феррит, цементит, ледебурит).	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
		Практическое занятие		
	5	Анализ диаграммы состояния сплава в зависимости от заданной температуры	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации на темы «Развитие металлургии в России»,	1		

	«Работы великих российских ученых металлургов, заложивших основу отечественной металлургии»			
Тема 4. Термическая и химико-термическая обработка металлов		Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	6	Понятие о термической обработке металлов. Факторы, определяющие режим термической обработки. Основные виды термической обработки стали	2	
		Практическое занятие		
	7	Определение режима термической обработки стали в зависимости от заданных условий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации на тему «Диффузионная металлизация стали» Выполнение заданий на тему «Термическая и химико-термическая обработка металлов»		1	
Тема 5. Конструкционные и инструментальные материалы		Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	8	Состав углеродистых сталей, Виды чугунов, влияние примесей на структуру и механические свойства.	2	
		Практическое занятие		
	9	Расшифровка маркировок сталей и чугунов и характеристика их свойств, подбор материалов в зависимости от их назначения и условий эксплуатации	2	
	10	Исследование микроструктуры сталей	2	
Тема 6. Материалы с особыми технологическими свойствами		Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	11	Назначение, состав, и маркировка быстрорежущих сталей. Сплавы на основе меди (латунь, бронза), их применение в энергетике, состав, маркировка. Сплавы на основе цинка, свинца, и олова.	2	
		Практическое занятие		
	12	Определение назначения инструментальной стали по ее маркировке	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий на тему «Маркировка и область применения сплавов цветных металлов»		1	
Тема 7. Материалы с малой плотностью		Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	13	Алюминий, магний, их физические и химические свойства. Область применения алюминия в энергетике. Сплавы на основе алюминия и магния, их особенности, область применения.	2	



Тема 8. Материалы устойчивые к воздействию окружающей среды		Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	14	Сущность коррозии, виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии. Выбор способа защиты в зависимости от условий работы деталей и конструкции в целом. Легированные стали с особыми физическими свойствами: нержавеющие, кислотоупорные, жаропрочные, их маркировка. Область применения.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Создание презентаций на тему: «Методы защиты от коррозии»	1	
Тема 9. Электротехнические материалы		Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	15	Общие сведения о классификации электротехнических материалов. Диэлектрические материалы, твердые, жидкие и газообразные диэлектрики. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы.	2	
	16	Методы измерений параметров диэлектриков. Удельное сопротивление, относительная электрическая проницаемость, тангенс угла диэлектрических потерь, электрическая прочность, векторная диаграмма токов. Потери энергии в диэлектриках. Пробой диэлектриков. Способы определения электрических характеристик диэлектриков. Физико-химические параметры диэлектриков. Влияние физико-химических параметров диэлектриков на их свойства.	2	
Тема 10. Неметаллические материалы		Содержание учебного материала		ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	17	Пластмассы, полимеры, основные электрические характеристики. Резины. Состав и изготовление резиновых материалов Основные свойства, область применения.	2	
	18	Классификация и общие свойства волокнистых материалов. Плёночные электроизоляционные материалы. Слюда, её свойства, материалы на основе слюды, применение. Электроизоляционные свойства стекла и керамики. Виды прокладочных и уплотнительных материалов	2	
		Практическое занятие		
	19	Характеристика свойств неметаллических материалов	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение сравнительной оценки пластмасс и изделий из металлов и неметаллов, применяемых в промышленности. Подготовка сообщений на тему «Область применения изделий из электроизоляционного стекла и керамики»	1	
Тема 11.		Содержание учебного материала		

Порошковые и композиционные материалы	20	Получение изделий из порошков. Методы порошковой металлургии. Свойства и область применения порошковых материалов. Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки, применение.	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов на темы «Метод порошковой металлургии» «Перспективы развития композиционных материалов»		1	
Тема 12. Сварка и пайка металлов		Содержание учебного материала		
	21	Сущность процесса сварки. Основные способы сварки. Контроль сварных соединений. Сущность процесса пайки, её достоинства и недостатки	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10
		Практическое занятие		
22	Проведение сварки различными способами	2		
Тема 13. Обработка металлов		Содержание учебного материала		
	23	Основные способы обработки резанием: точение, сверление, фрезерование, строгание, шлифование и др. Достоинства и недостатки. Прокатка металлов.	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01- ОК 05. ОК
		Практическое занятие		
24	Подбор способов и режимов обработки металлов в зависимости от заданных условий	2		
		Промежуточная аттестация	8	
		Консультации	2	
		Итого по дисциплине	64	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа дисциплины реализуется в учебном кабинете «Материаловедение»

Оснащенный оборудованием:

- рабочий стол преподавателя,
- методические указания для выполнения практических работ,
- доска,
- весы электронные МТ – 15 В1ЖА – 8/Ю,
- подставка под огнетушитель,
- муфельные печи,
- стенды,
- сушильный шкаф,
- шлифовальные машины,
- подставки под приборы,
- установка Бринелля,
- установка Роквелла,
- маятник Копра,
- станок фрезерный,
- верстак,
- лабораторное оборудование,
- кристаллические решетки металлов,
- комплект наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- проектор,
- принтере,
- компьютер,
- колонки,
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы

1) Черепяхин, Александр Александрович. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Черепяхин. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 336 с. on-line (Введено оглавление)

Дополнительная учебная литература:

1) Давыдова, Ирина Сергеевна. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Давыдова, Е. Л. Максина. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 228 с. on-line (Введено оглавление)

Электронные ресурсы:

1. ЭБ КрИЖТ ИрГУПС [Электронный ресурс] : электронная библиотека КрИЖТ ИрГУПС. – Режим доступа : <http://irbis.krsk.irgups.ru>.
2. ЭБС ZNANIUM.COM – <http://znanium.com/>
3. ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>
4. СПС КонсультатПлюс – [\\SPS\Consultant\\_Stud\cons.exe](\\SPS\Consultant_Stud\cons.exe)
5. СПС ГАРАНТ – <\\SPS\GarantClient\garant.exe>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (очная форма обучения).

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения очной/заочной формы обучения</b>
Умения: определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;	проверка и анализ результатов деятельности студентов на практических занятиях;
подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;	аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков.
подбирать способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.	аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков.
Знания: закономерностей процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;	тестирование
особенностей строения металлов и сплавов	проверка и анализ содержания докладов:
классификации, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве	тестовый и устный контроль по заданной тематике
методов измерения параметров и определения свойств материалов	наблюдение за ходом выполнения, практических работ
основных сведений о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	наблюдение за ходом выполнения, практических работ
основных свойств полимеров и их использование	наблюдение за ходом выполнения, практических работ
основных свойств смазочных и абразивных материалов	наблюдение за ходом выполнения, практических работ
способов получения композиционных материалов	тестовый и устный контроль по заданной тематике
виды прокладочных и уплотнительных материалов	наблюдение за ходом выполнения, практических работ
сущности технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием	тестовый и устный контроль по заданной тематике

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- проявление интереса к будущей профессии	наблюдение во время дискуссий
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов	наблюдение при выполнении практических работ, заданий (репродуктивного характера) с необходимостью выбора типовых методов и способов решения, исходя из поставленной цели
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- оперативное и эффективное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях	решение проблемных ситуаций, вызывающих необходимость принимать решение, отстаивать свой выбор и нести за него ответственность на занятиях с применением проблемных методов обучения
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач	наблюдение при выполнении практических работ, решение задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- индивидуальное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач	наблюдение при выполнении практических работ, решение задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач	наблюдение при выполнении практических работ, решение задач
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- нахождение информации в профессиональной деятельности	наблюдение при выполнении проектов (сообщений, презентаций), самооценка, рефлексия
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- нахождение информации в профессиональной деятельности	наблюдение при выполнении проектов (сообщений, презентаций), самооценка, рефлексия

ПК 1.1. Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи.	- выбирать материалы на основе анализа их свойств, для применения в производственной деятельности	оценка выполнения практических занятий, оценка выполнения индивидуальных заданий.
ПК 1.3. Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи.	- оформлять, составлять и подводить итог практических работ	оценка выполнения практических занятий, оценка выполнения индивидуальных заданий.
ПК 1.5. Осуществлять сдачу воздушных линий в эксплуатацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.	- выбирать материалы на основе анализа их свойств, для применения в производственной деятельности	оценка выполнения практических занятий, оценка выполнения индивидуальных заданий.
ПК 2.2. Осуществлять оценку состояния линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями.	- выбирать материалы на основе анализа их свойств, для применения в производственной деятельности	оценка выполнения практических занятий, оценка выполнения индивидуальных заданий.
ПК 2.3. Определять места повреждений линий электропередачи.	- оформлять, составлять и подводить итог практических работ	оценка выполнения практических занятий, оценка выполнения индивидуальных заданий.
ПК 2.4. Производить ремонт и замену поврежденных элементов линий электропередачи в процессе эксплуатации.	- выбирать материалы на основе анализа их свойств, для применения в производственной деятельности	оценка выполнения практических занятий, оценка выполнения индивидуальных заданий.
ПК 3.1. Выполнять демонтаж элементов линий электропередачи.	- знать, понимать свойств металлов, сплавов, способов их обработки	оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения контрольной работы.
ПК 3.2. Производить монтаж заменяющихся элементов линий электропередачи.	- знать, понимать свойств металлов, сплавов, способов их обработки	оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения контрольной работы.
ПК 5.1. Выполнять отдельные элементы строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций.	- знать, понимать свойств металлов, сплавов, способов их обработки	оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения контрольной работы.
ПК 5.3. Находить и устранять повреждения электрооборудования.	- знать, понимать свойств металлов, сплавов, способов их обработки	оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения контрольной работы.

5 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ  
ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Дата внесения изменений	№ страницы	До внесения изменений	После внесения изменения
1				
2				
3				