

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. М.И. ЩАДОВА»**

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК
«Горных дисциплин»
«31» июнь 2022 г.
Протокол № 10
Председатель: Н.А. Жук

Утверждаю:

И.о. зам. директора по УР
О.В. Папанова
«15» июнь 2022 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения
самостоятельных работы студентов
по учебной дисциплине (профессиональному модулю)

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК**
программы подготовки специалистов среднего звена

**21.02.15 Открытые горные работы
(заочное отделение)**

Разработал
преподаватель:
Н.А. Пилипченко

2022 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ (согласно рабочей программе)

№ п/п	Тема	Содержание	Кол – во часов	Оценка и контроль
1	Тема 1.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места	Самостоятельная работа №1 Значение работ, выполняемых слесарем-ремонтником по обслуживанию и ремонту оборудования в обеспечении основных технологических процессов на предприятии. Требования к организации рабочего места и ее влияние на производительность труда, качество выполняемых операций и создание безопасных условий труда. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии.	8	конспект
2	Тема 1.2 Средства метрологии, стандартизации и сертификации	Самостоятельная работа №2 Средства метрологии. Классификация средств измерения и автоматизации. Виды технических измерений. Стандартизация и сертификация. Государственная система приборов. Классификация измерительных инструментов. Классификация и сертификация измерительных инструментов. Инструменты для определения линейных размеров, углов и т.д., правила их использования.	16	конспект
3	Тема 1.3. Сведения из технической механики	Самостоятельная работа №3 Основные сведения о механизмах и машинах. Понятие о механизмах. Кинематические схемы. Понятие о машине. Детали машин. Классификация деталей машин. Оси, валы и их элементы. Опоры осей, валов. Основные типы подшипников скольжения и качения. Общее понятие о муфтах. Глухие, сцепные и подвижные типы муфт. Общие понятия о передачах между валами.	16	конспект

		<p>Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки. Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения. Неразъемные соединения. Классификация заклепочных соединений. Общие понятия о сварных соединениях. Типы сварных швов. Соединения, собираемые с гарантированным натягом. Пружины. Классификация пружин. Трение, его использование в технике. Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформаций: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, условия</p>		
4	<p>Тема 1.4. Технические условия на испытание, регулировку и приемку узлов и механизмов</p>	<p>Самостоятельная работа №4 Действительный размер деталей. Допустимые отклонения размеров деталей. Система допусков и посадок. Классы чистоты поверхности при обработке деталей. Система отверстий. Система вала. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Смазка и уход за горным оборудованием.</p>	10	конспект
5	<p>Тема 1.6. Разметка</p>	<p>Самостоятельная работа №5 Назначение и виды разметки. Разметка плоских поверхностей. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Вспомогательные материалы, применяемые при разметке, их назначение, порядок пользования и хранения. Передовые методы разметки. Дефекты при разметке, их устранение и предупреждение.</p>	8	реферат
6	<p>Тема 1.7. Правка</p>	<p>Самостоятельная работа №6 Правка заготовок перед обработкой в холодном состоянии. Правка вручную молотком и киянкой.</p>	10	конспект

		Особенности правки деталей из пластичных, закаленных и хрупких материалов. Сведения о правке крупных деталей с местным подогревом.		
7	Тема 1.8. Гибка	Самостоятельная работа №7 Схема гибки. Способы предотвращения утяжки материала по периферии. Холодная и горячая гибка. Особенности гибки деталей из упругих материалов. Гибка и навивание пружин. Основные виды и причины дефектов при правке и гибки.	10	конспект
8	Тема 1.9. Рубка	Самостоятельная работа №8 Назначение и применение ручной рубки.	4	реферат
9	Тема 1.10. Резка	Самостоятельная работа №9 Назначение и виды резки. Устройство ручных и рычажных ножниц для резки листового материала, ручной ножовки.	6	реферат
10	Тема 1.11. Опиливание	Самостоятельная работа №10 Назначение и применение опилования в слесарных работах. Напильники слесарного общего назначения и для специальных работ. Критерии затупления зубьев. Качество поверхности при опиловании стали, чугуна и цветных металлов. Средства измерения линейных размеров. Методы и средства контроля плоскостности обработанной поверхности, углов сопряжения и профиля криволинейных поверхностей.	10	конспект
11	Тема 1.12. Сверление.	Самостоятельная работа №11 Назначение сверления, способы выполнения и режущий инструмент. Основные типы сверл. Стандартные размеры сверл, виды хвостовиков и способы крепления, материал для изготовления сверл. Сверла, оснащенные твердыми сплавами. Особенности сверления стали, чугуна	16	конспект

		и цветных металлов. Износ сверла, критерии износа. Применение смазочно-охлаждающих жидкостей. Силы, действующие на сверло в процессе резания. Факторы, влияющие на скорость резания.		
12	Тема 1.14. Развертывание	Самостоятельная работа №12 Назначение развертывания. Режимы развертывания. Геометрические параметры режущей части. Припуски на развертывание. Контроль отверстий после развертывания. Дефекты и меры по их устранению и предупреждению. Влияние смазочно-охлаждающих жидкостей и их выбор в зависимости от обрабатываемого материала.	18	конспект
13	Тема 1.15 Нарезание резьбы	Самостоятельная работа №13 Применение резьб в отрасли. Образование винтовой линии и винтовой поверхности. Основные профили резьб. Приспособления и резьбонарезной инструмент. Стандарты на крепежные и трубные резьбы. Геометрические параметры режущей части плашек; плашки круглые и для резьбонарезных головок. Диаметры сверления и диаметры стержней под резьбу в зависимости от обрабатываемого материала.	12	конспект
14	Тема 1.16. Разметка пространственная	Самостоятельная работа №14 Назначение пространственной разметки. Применяемый инструмент и приспособления. Понятие о безразметочной обработке больших партий одинаковых деталей. Значение поэтапного и комплексного контроля разметки. Виды дефектов, способы их предупреждения и устранения.	6	реферат
15	Тема 1.17. Распиливание и припасовка	Самостоятельная работа №15 Сущность операции распиливания. Распиливание напильниками. Назначение базовых поверхностей.	12	конспект

		Припасовка деталей. Припасовка деталей сложного контура по сопрягаемой детали (или фальшдетали), вращающихся напильников, цилиндрических и профильных шлифовальных кругов. Дефекты, их причины и меры предупреждения.		
16	Тема 1.18. Шабрение	Самостоятельная работа №16 Назначение и область применения шабрения. Основные виды шабрения. Припуски на шабрение плоских и цилиндрических поверхностей. Шаберы, их конструкция и материалы. Величины углов в зависимости от твердости обрабатываемого материала. Передовые приемы шабрения. Шабрение сопряженных поверхностей. Шабрение криволинейных поверхностей. Передовые, высокопроизводительные способы шабрения. Виды и причины дефектов при шабрении, способы их предупреждения и исправления.	10	конспект
17	Тема 1.19. Притирка и доводка	Самостоятельная работа №17 Естественные и искусственные абразивы, их характеристика. Требования к абразивам, твердость абразивов. Порошки, микропорошки, пасты; их состав и применение. Способы насыщения притиров абразивами. Контроль обрабатываемых деталей по форме и размерам.	8	конспект
18	Тема 1.20. Станочное оборудование и инструмент	Самостоятельная работа №18 Устройство металлообрабатывающих станков. Ознакомление с принципом работы револьверного, шлифовального, поперечного и продольно-строгального станков. Измерительный инструмент,	10	конспект

		применяемый при обработке металла на металлорежущих станках. Устройство токарно-винторезных станков. Устройство горизонтального и вертикального фрезерных станков. Режущий инструмент: сверла, резцы. Заточка сверл и резцов на заточных станках.		
19	Тема 1.22. Технология проведения слесарных работ	Самостоятельная работа №19 Общие требования безопасности. Опасные и вредные производственные факторы. Порядок остановки станков для ремонтных работ. Последовательность разборки станков. Требования безопасности. Ремонтные воздействия по поддержанию и восстановлению работоспособного состояния узлов и механизмов. Виды ремонтов.	18	конспект
20	Тема 1.23. Организация и назначение ремонта горного оборудования	Самостоятельная работа №20 Условия долговечности и надежности работы машин и механизмов. Проводимые мероприятия по предупреждению износа машин и обеспечение их долговечности: рациональная эксплуатация, обслуживание оборудования, организация смазочного и ременного хозяйства и др. Факторы определяющие надежность горных машин. Виды и методы ремонта промышленного оборудования. Основы технической диагностики горного оборудования. Прогнозирование сроков возможных отказов. Определение технического состояния механизма или машины без разборки. Виды обслуживания и ремонта оборудования, предусматриваемые системой планово-предупредительного ремонта. Система планово-предупредительных ремонтов горного оборудования.	12	конспект
21	Тема 1.24.	Самостоятельная работа №21	16	конспект

	Технология ремонта типовых деталей и узлов горного оборудования	Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении ремонтных работ. Технологическая документация на ремонт (восстановление) деталей и сборочных единиц, ее формы. Технологический процесс ремонта (восстановления) деталей и сборочных единиц механизмов и машин, его элементы. Технология ремонта деталей и механизмов горных машин и оборудования (валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения и др.). Приспособления и контрольно-измерительный инструмент, применяемые при ремонте оборудования. Классификация контрольно-измерительных инструментов и приборов по конструктивным признакам и назначению.		
22	Тема 1.25. Устройство и технология ремонта горного оборудования	Самостоятельная работа №22 Виды и типы механического оборудования (станки, машины, механизмы), являющиеся объектом ремонтных работ на предприятии. Назначение оборудования, устройство и техническая характеристика. Характеристика и условия работы горного оборудования. Конструкция деталей, сборочных единиц и механизмов оборудования, их назначение, взаимодействие, характеристика условий работы, износа и способов ремонта. Общее понятие об изнашиваемости горных машин.	12	конспект
23	Тема 1.26. Последовательность проведения ремонтных работ	Самостоятельная работа №23 Порядок проверки оборудования при подготовке его к ремонту. Внешний осмотр, испытание машины на холостом ходу, определение наличия	12	конспект

		<p>неисправностей и дефектов. Последовательность проведения ремонтных работ промышленного оборудования. Установление последовательности разборки горного оборудования; разборка механизмов на сборочные единицы и детали; промывка; определение характера и величины износа, их дефектов; ремонт деталей.</p>		
24	<p>Тема 1.27. Подъемно-транспортные устройства</p>	<p>Самостоятельная работа №24 Подъемно-транспортные устройства, применяемые при ремонтных работах. Подъемные краны. Малогабаритные подъемники. Стропальные работы. Канаты, стропы, грузозахватные приспособления. Рольганги и конвейеры. Блоки, полиспасты, тали, кошки, тельферы, домкраты.</p>	10	конспект
25	<p>Тема 1.28. Требования безопасности при ремонтных работах</p>	<p>Самостоятельная работа №25 Правила безопасности при ремонтных работах. Правила безопасности при ремонте грузоподъемных кранов. Правила безопасности при работе на высоте. Правила безопасности при работе с трубопроводами. Правила безопасности при работе в колодцах, стесненных местах. Требования безопасности в аварийных ситуациях.</p>	6	реферат
26	<p>Тема 1.29. Охрана окружающей среды</p>	<p>Самостоятельная работа №26 Закон Российской Федерации “Об охране окружающей природной среды”. Экологические права и обязанности граждан России. Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды. Источники и виды загрязнения окружающей среды. Создание нормального экологического состояния окружающей среды в зонах с источниками загрязнения окружающей среды.</p>	6	реферат
27	<p>Тема 1.30.</p>	<p>Самостоятельная работа №27</p>	11	конспект

<p>Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность</p>	<p>Типовая инструкция по безопасности труда. Виды и причины травматизма. Мероприятия по предупреждению травм. Электробезопасность. Виды поражения электрическим током, причины. Требования безопасности труда при работе с электрифицированными инструментами и электроприборами. Правила пользования защитными средствами. Пожарная безопасность. Причины пожаров в учебных учреждениях (мастерских) и на учебных участках предприятия. Хранение и транспортировка легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Правила поведения при пожаре. Пользование ручными средствами пожаротушения. Устройство и правила пользования огнетушителями. Оказание первой помощи при получении травм. Оказание доврачебной помощи при поражении человека электрическим током. Оказание первой помощи при ожогах.</p>		
<p>Итого</p>		<p>293</p>	

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 4

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 5

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата.

Форма отчетности: реферат

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 6

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 7

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 8

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата.

Форма отчетности: реферат

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 9

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 10

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 11

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 12

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 13

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 14

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата.

Форма отчетности: реферат

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 15

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 16

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 17

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 18

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 19

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 20

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, заполнение конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 21

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 22

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 23

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 24

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 25

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата.

Форма отчетности: реферат

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 26

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата.

Форма отчетности: реферат

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 27

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание конспекта.

Форма отчетности: конспект

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ К НАПИСАНИЮ ТВОРЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ (РЕФЕРАТ, СООБЩЕНИЕ, ДОКЛАД).

Реферат- это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где раскрывается суть исследуемой студентом проблемы, изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а так же собственные взгляды.

Структура и оформление.

1. Титульный лист;
2. План-оглавление;
3. Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, ее значимость и актуальность, указывается цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы).
4. Основная часть (каждый раздел основной части раскрывает отдельную проблему.)
5. Заключение (подводятся итоги, и дается обобщенный вывод по теме реферата, даются рекомендации);
6. Библиография. При разработке реферата используется 8-10 различных источников. Допускается включение таблиц, схем, графиков.

Критерии оценки реферата.

1. Соответствие теме;
2. Глубина проработки материала;
3. Правильность и полнота использования источников;
4. Оформление реферата.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основные:

О-1. Мычко, В. С. Слесарное дело: учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2020. — 220 с– ЭБС ЛАНЬ.

Дополнительные источники:

Д-1. Осипов, К.С. Ремонтно-слесарные работы на горных предприятиях: учебное пособие/ К.С. Осипов.- М.: Недра, 1982.- 62 с.

Д-2. Электрослесарь по ремонту и эксплуатации электрооборудования карьеров: справочник рабочего/ А.Н. Железных, Н.А. Зосименко, В.М. Мельник и др.- М.: Недра, 1986.- 264 с.

Д-3. Карпицкий, В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие/ В.Р. Карпицкий.- М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012.- 400 с.

Д-4. Кропивницкий, Н.Н. Общий курс слесарного дела: учебник/ Н.Н. Кропивницкий.- Л.: Машиностроение, 1974.-392 с.

Д-5. Макиенко, Н.И. Общий курс слесарного дела:учебник/ Н.И. Макиенко.-М.: Высшая школа,1984.- 176 с.

Д-6. Скакун , В.А. Производственное обучение общеслесарным работам: методическое пособие.- М.: Высшая школа, 1989.- 256 с.

Д-7. Крупицкий, Э.И.Справочник молодого слесаря: справочник/ Э.И. Крупицкий.-М.: Высшая школа, 1973.- 264 с.

Интернет-ресурсы:

1. Мычко, В. С. Слесарное дело: учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2020. — 220 с– ЭБС ЛАНЬ.

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	