

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
для обучающихся, осваивающих программы подготовки
квалифицированных рабочих, служащих**

Екатеринбург 2022

Рассмотрено на заседании М(Ц)К
общепрофессионального и
профессионального циклов
Протокол № 5 от «17» февраля 2022 г.
Председатель М(Ц)К Е.А. Люблинская

Одобрено
и рекомендовано к использованию
методическим Советом техникума
Протокол № 20 от «17» февраля 2022 г.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Составители: преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «ЕПТТ им. В.М. Курочкина» Кислинская Ольга Владимировна, методист первой категории Люблинская Елена Александровна

© ГАПОУ СО
«Екатеринбургский
промышленно-
технологический техникум
им. В.М. Курочкина», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика содержания самостоятельной работы обучающихся	4
2	Виды самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю	5
3	Организация самостоятельной работы обучающихся	6
4	Методические указания к выполнению самостоятельной работы	7
4.1	Методические указания к выполнению проверочной работы по разделу (теме)	7
4.2	Методические указания к выполнению реферата	9
4.3	Методические указания к анализу кейсов - практических ситуаций	11
4.4	Методические указания к написанию эссе	12
4.5	Методические указания для подготовки к семинарским занятиям	14
4.6	Методические указания для выполнения ВКР	15
4.7	Методические указания к работе над отчетом по практике обучающихся	15
4.8	Методические указания по оформлению списка использованных источников	16
	Приложения	18

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. В учебном процессе профессиональной образовательной организации определены два вида самостоятельной работы обучающихся: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине/междисциплинарному курсу/профессиональному модулю выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (внеурочное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы обучающихся является:

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных студентами на аудиторных занятиях;
- формирование умений и навыков эффективной самостоятельной профессиональной деятельности;
- приобретение опыта творческой, исследовательской деятельности;
- воспитание у обучающихся самостоятельности, организованности, творческой активности, потребности развития познавательных способностей.

Организация самостоятельной работы обучающихся, формирование умений учебного труда является условием повышения эффективности профессиональной подготовки выпускников, а также основой для последующего образования и дальнейшего повышения квалификации.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, объем ее определяется учебным планом в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Самостоятельная работа, не предусмотренная учебным планом и программой подготовки, осуществляется обучающимися инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

2 ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Формы самостоятельной работы обучающихся определяются содержанием профессионального модуля, степенью их готовности к самостоятельному труду. Они могут быть тесно связаны с теоретическими курсами и иметь учебный, учебно-исследовательский характер.

Самостоятельная работа включает следующие виды деятельности:

- проработку теоретического материала;
- изучение программного материала, не изложенного на занятиях;
- подготовку к семинарам, практическим работам;
- подготовку докладов, эссе;
- выполнение проверочных работ по разделу (теме);
- выполнение учебных заданий (графические работы, рефераты).

3 ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Методика организации самостоятельной работы обучающихся зависит от структуры, особенностей изучаемой дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля, объема часов на изучение, вида заданий для самостоятельной работы обучающихся, индивидуальных качеств обучающихся.

Самостоятельная работа должна занимать примерно 50% учебного времени обучающегося. Выполнение индивидуальных и самостоятельных заданий взаимосвязано с аудиторной работой. На вводном занятии обучающимся предлагается объяснение концепции изучения профессионального модуля в течение семестра и допуске к экзамену.

Основным постулатом такой концепции изучения профессионального модуля является постановка перед обучающимися задач по выполнению каждого вида самостоятельной работы. Некоторые виды самостоятельной работы обучающихся, требующие кратких специальных пояснений, могут быть конкретизированы на индивидуальных консультациях с преподавателем. В процессе выполнения самостоятельной работы обучающимся рекомендуется использовать учебную, периодическую, научно-техническую и справочную литературу, имеющуюся в библиотеке техникума, Интернет-ресурсами, настоящими методическими рекомендациями.

Контроль за самостоятельной работой может осуществляться в форме защиты индивидуальных работ (реферат и т.п.), собеседования, а также в ходе текущего и промежуточного контроля.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

4.1 Методические указания к выполнению проверочной работы по разделу (теме)

Обучающиеся выполняют проверочные работы по разделу (теме) учебной дисциплины (МДК, ПМ) в сроки, установленные учебным графиком.

Цель выполнения проверочной работы по разделу (теме):

- сформировать навыки самостоятельного использования учебной, справочной и нормативной литературой;
- приобретение умений и навыков изложения материала по конкретным вопросам;
- документально установить уровень знания пройденного материала.

Контрольные задания составляются преподавателем таким образом, чтобы была возможность проверки знаний основных разделов курса.

Проверочная работа разрабатывается в одном или нескольких вариантах (в зависимости от вида работы, дисциплины, формы обучения и т.д.). Возможны индивидуальные задания каждому обучающемуся. В каждом варианте содержится несколько заданий: теоретические вопросы, задачи, практические задания. Распределение вариантов проверочной работы осуществляется преподавателем.

При выполнении работы следует придерживаться следующих правил:

- подобрать необходимую литературу, изучить содержание курса и методические рекомендации по выполнению проверочной работы;
- составить развернутый план проверочной работы;
- затем изложить теоретическую часть вопроса (не допускается дословное переписывание текстов из методических рекомендаций, статей, учебников);
- привести практические примеры, используя конкретный материал (с приложением материала и поименным источником печати);
- решить предложенные практические задания;
- оформить проверочную работу;

- сдать (выслать) ее на проверку преподавателю.

Работа должна быть выполнена грамотно и аккуратно. На проверку не принимаются работы:

- выполненные не по своему варианту;
- выполненные небрежно и неразборчиво.

Критерии оценки качества проверочной работы:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность оформления работы.
4. Наличие в конце работы полного списка использованных источников.

Оценивание проверочной работы. Как правило, работы оцениваются по критерию «зачет» или «незачет».

«Зачет» ставится в случае, если выполнено не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, с иллюстрациями, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, выполнена графическая часть работы.

«Незачет» ставится, если обучающийся не справился с заданием (выполнено менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопросов, в решении задач, не выполнена графическая часть задания и т.д.

Проверочная работа может также оцениваться дифференцированно по следующим критериям выставления отметок по пятибалльной шкале:

- отметка «отлично» выставляется при выполнении работы без ошибок и недочетов 90-100% от общего объема работы;
- отметка «хорошо» выставляется при выполнении работы без ошибок и недочетов 76-89% от общего объема работы - выставляется;
- отметка «удовлетворительно» выставляется при выполнении работы без ошибок и недочетов 55-75% от общего объема работы;

- отметка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении работы без ошибок и недочетов менее 55 % от общего объема работы.

Если содержание проверочной работы не соответствует установленному варианту, студент получает оценку «неудовлетворительно» и выполняет контрольную работу по своему варианту.

Проверочная работа, выполненная небрежно, без соблюдения требований по оформлению, возвращается обучающемуся без проверки с указанием причин возврата на титульном листе. Обучающиеся, получившие за контрольную работу неудовлетворительную оценку, должны выполнить ее повторно во внеучебное время.

Обучающийся допускается к сдаче дифференцированного зачета или экзамена только при положительной оценке проверочной работы (если это предусмотрено учебным планом).

Оформление проверочной работы. Проверочная работа выполняется в печатном виде на листах формата А4. Титульный лист оформляется в соответствии с общими требованиями техникума (см. приложение А). Он содержит название образовательной организации, название дисциплины (МДК, ПМ) по которой выполнена работа, фамилию и инициалы студента, номер группы, фамилию, инициалы преподавателя, номер варианта, название города, в котором находится образовательная организация, год написания данной работы. Оформляя работу, необходимо пронумеровать страницы. Ширина полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. При необходимости текст ответа можно дополнить иллюстрациями (эскизами, схемами, рисунками).

4.2 Методические указания к выполнению реферата

Реферат (от латинского *refero* - передаю, сообщаю) - краткое письменное изложение материала по определенной теме, выполняется с целью привития обучающимся навыков самостоятельного поиска и анализа информации, формирования умения подбора и изучения литературных источников, используя при этом дополнительную научную, методическую и периодическую литературу.

Тема реферата выбирается по желанию обучающегося из списка,

предлагаемого преподавателем. Выбранная тема согласовывается с преподавателем. После выбора темы требуется подобрать, изучить необходимую для ее разработки, информацию.

План реферата должен включать в себя введение, основной текст и заключение. Во введении аргументируется актуальность выбранной темы, указываются цели и задачи работы. В нем также отражается методика исследования и структура работы. Основная часть работы предполагает освещение материала в соответствии с планом. Основной текст желательно разбивать на разделы и подразделы. В заключении излагаются основные выводы и рекомендации по теме работы.

Структура реферата. Реферат должен содержать: титульный лист, содержание, основная часть, заключение, список использованных источников и приложения (при необходимости). На титульном листе (см. приложение Б) указываются: образовательная организация, учебная дисциплина (МДК, ПМ), тема работы, курс, группа, фамилии, имена, отчества студента и руководителя работы, название города, в котором находится образовательная организация, год написания данной работы. Список литературы и ссылки на источники оформляются в соответствии с действующими стандартами.

Требования регламентируются государственными стандартами, в частности:

ГОСТ 2.105-2019 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам»;

ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ. Структура и правила оформления»;

ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ. Общие требования и правила составления»;

ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления».

Реферат может содержать приложения в виде схем, образцов документов и другие изображения в соответствии с темой работы. Все страницы работы,

включая содержание и список использованных источников, нумеруются по порядку с титульного листа (на нем цифра не ставится) до последней страницы без пропусков и повторений. Нумерация внизу страницы по центру.

Введение, заключение, разделы основной части, список использованных источников должны начинаться с нового листа.

Подбор источников информации производится обучающимся из рекомендуемого преподавателем списка, затем выполняется обзор и изучение литературы, затрагивающих данную проблему.

Текст реферата необходимо набирать на компьютере на одной стороне листа. Размер левого поля 30 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм, нижнего - 20 мм. Шрифт - Times New Roman, размер - 14, межстрочный интервал - 1,5. Фразы, начинающиеся с новой строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки (1,25 см).

Реферат, выполненный небрежно, неразборчиво, без соблюдения требований по оформлению, возвращается обучающемуся без проверки с указанием причин возврата на титульном листе.

Критерии оценки: знание и понимание проблемы; умение систематизировать и анализировать материал, четко и обоснованно формулировать выводы; «трудозатратность» (объем изученной литературы, добросовестное отношение к анализу проблемы); самостоятельность, способность к определению собственной позиции по проблеме и к практической адаптации материала, недопустимость плагиата (если преподаватель зафиксировал данный критерий); выполнение необходимых формальностей (точность в цитировании и указании источника текстового фрагмента, аккуратность оформления).

4.3 Методические указания к анализу кейсов - практических ситуаций

Кейс (в переводе с англ. *Case* - случай) представляет собой проблемную ситуацию, предлагаемую обучающимся в качестве задачи для анализа и поиска решения. Обычно кейс содержит схематическое словесное описание ситуации, статистические данные, а также мнения и суждения о ситуациях, которые трудно предсказать или измерить. Кейс, охватывает такие виды речевой

деятельности как чтение, говорение и письмо. Кейсы наглядно демонстрируют, как на практике применяется теоретический материал. Данный материал необходим для обсуждения предлагаемых тем, направленных на развитие навыков общения и повышения профессиональной компетенции. Зачастую в кейсах нет ясного решения проблемы и достаточного количества информации.

Типы кейсов:

- структурированный (*highly structured*) кейс, в котором дается минимальное количество дополнительной информации;
- маленькие наброски (*short vignettes*) содержащие, как правило, 1 - 10 страниц текста;
- большие неструктурированные кейсы (*long unstructured cases*) объемом до 50 страниц.

Способы организации разбора кейса: -

- ведущий – преподаватель;
- ведущий – студент;
- группы обучающихся представляют свои варианты решения;
- письменная домашняя работа.

Анализ кейса должен осуществляться в определенной последовательности:

1. Выделение проблемы.
2. Поиск фактов по данной проблеме.
3. Рассмотрение альтернативных решений.
4. Выбор обоснованного решения.

Основное требование, предъявляемое к письменному анализу кейса - краткость.

4.4 Методические указания к написанию эссе

Эссе (от французского «essai», англ. «essay», «assay» – попытка, проба, очерк, набросок) – прозаическое ненаучное произведение философской, литературной, исторической, публицистической или иной тематики, в непринужденной форме излагающее личные соображения автора по какому-либо вопросу.

Эссе должно быть не просто описанием избранной темы, а объяснением ее проблемного характера, критической оценкой рассматриваемых взглядов, аргументированным представлением своей точки зрения.

Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

Классификация эссе:

- личностное, субъективное эссе. Его цель - раскрыть ту или иную сторону личности автора;

- объективное эссе. Его цель - раскрыть точку зрения автора эссе по какой-либо научной теме, проблеме.

Признаки эссе как литературного жанра:

- конкретность;
- небольшой объем;
- индивидуальность;
- яркость и образность;
- внутреннее смысловое единство;
- непринужденность повествования;
- парадоксальность (призвано удивить);
- открытость (не претендует на полное раскрытие темы).

Требования к эссе:

- представление собственной точки зрения;
- аргументация фактами;
- теоретическое обоснование;
- использование терминов и цитат;
- представление различных точек зрения;
- самостоятельность и индивидуальность;
- логичность;
- использование приемов сравнения и обобщения;

- грамотность.

Структура эссе. Структура эссе определяется предъявляемыми к нему требованиями: мысли автора эссе по проблеме излагаются в форме кратких тезисов. Мысль должна быть подкреплена доказательствами, поэтому за тезисом следуют аргументы. Аргументы - это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнение ученых и др. Лучше приводить два аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным, три аргумента могут «перегрузить» изложение, выполненное в жанре, ориентированном на краткость и образность.

При написании эссе важно также учитывать следующие моменты:

- вступление и заключение должны фокусировать внимание на проблеме (во вступлении она ставится, в заключении - резюмируется мнение автора);

- необходимо выделение абзацев, красных строк, установление логической связи абзацев: так достигается целостность работы.

Стиль изложения. Эссе присущи эмоциональность, экспрессивность, художественность. Специалисты полагают, что должный эффект обеспечивают короткие, простые, разнообразные по интонации предложения, умелое использование «самого современного» знака препинания - тире. Впрочем, стиль отражает особенности личности, об этом тоже полезно помнить.

Правила оформления. Текст эссе необходимо набирать на компьютере на одной стороне листа. Размер левого поля 30 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм, нижнего - 20 мм. Шрифт - Times New Roman, размер - 14, межстрочный интервал - 1,5. Фразы, начинающиеся с новой строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки (1,25 см).

4.5 Методические указания для подготовки к семинарским занятиям

Обучающемуся рекомендуется следовать следующей схеме подготовки к семинарскому занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;

3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

При подготовке к семинарским занятиям следует руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя, использовать основную литературу из представленного им списка. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке. При подготовке доклада на семинарское занятие желательно заранее обсудить с преподавателем перечень используемой литературы, за день до семинарского занятия предупредить о необходимых для предоставления материала технических средствах, напечатанный текст доклада предоставить преподавателю.

4.6 Методические указания для выполнения выпускной квалификационной работы

При выполнении выпускной квалификационной работы следует руководствоваться «Методическими рекомендациями по оформлению письменной экзаменационной работы» для обучающихся, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, и указаниями руководителя работы. Тема выпускной квалификационной работы выбирается по желанию обучающегося из списка, утвержденного М(Ц)К, или формулируется обучающимся самостоятельно, исходя из научных и практических интересов студента, преподавателя - руководителя ВКР, а также руководителя предприятия - базы практики и др.

4.7 Методические указания к работе над отчетом о практике обучающихся

При написании отчета о практике (учебной или производственной) следует руководствоваться методическими рекомендациями по практике и указаниями руководителя практики.

4.8 Методические указания по оформлению списка использованных источников

Список использованных источников представляет собой перечень библиографических описаний произведений печати или их составных частей, использованных в процессе подготовки текста. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа. Составляется библиографическое описание в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ. Структура и правила оформления»; ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ. Общие требования и правила составления»; ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления».

Как правило в начало списка помещают **официальные документы** (законы, постановления, указы и т. д.).

Библиографическое описание состоит из следующих основных элементов: Фамилия автора, Инициалы. Название издания: тип литературы (учебник, учеб. пособие, курс лекций и т.п.) [Характеристика материала (текст, электрон. ресурс)] / Инициалы автора. Фамилия; Инициалы, Фамилия редактора / составителя. Сведения об ответственности организации. - Сведения о переиздании. - Город: Издательство, год. - Кол-во страниц. - (Серия).

Примеры библиографических описаний.

Описание законодательных материалов:

Семейный кодекс Российской Федерации [Текст]: [федер. закон: принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г.: по состоянию на янв. 2013 г.]. - СПб.: Victory: Стаун-кантри, 2013. - 94 с. 14

Описание стандартов:

ГОСТ Р 517721-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и

выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. - Введ. 2013-01-01. - М.: Изд-во стандартов, 2013. - IV, 27 с.

Книга, имеющая не более трех авторов:

Максимов, Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Текст]: учеб. для вузов / Н.В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М.: Инфра, 2019.

Книга с четырьмя и более авторами, сборник и т. п.:

Мировая художественная культура [Текст]: в 2-х т. / Б.А. Эренграсс [и др.]. - М.: Высшая школа, 2018. - Т. 2.

Статья из сборника:

Цивилизация Запада в 20 веке [Текст] / Н.В. Шишова [и др.] // История и культурология: учеб. пособие для студентов. - М, 2019. - Гл. 13. - С. 347-366.

Статья из журнала:

Мартышин, О.В. Нравственные основы теории государства и права [Текст] / О.В. Мартышин // Государство и право. - 2018. - № 7. - С. 5-12.

Электронное издание:

Сидыганов, Владимир Устинович. Модель Москвы [Электронный ресурс]: электронная карта Москвы и Подмосковья / Сидыганов В.У., Толмачев С.Ю., Цыганков Ю.Э. - Версия 2.0. - М.: Formoza, 2018.

Интернет-ресурс:

Бычкова, Л.С. Конструктивизм / Л.С. Бычкова // Культурология 20 век. - (<http://www.philosophy.ru/edu/ref/enc/k.html>).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец оформления титульного листа проверочной работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области
«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА по дисциплине «Материаловедение»

Выполнил

студент группы Св-21

И.И. Иванов

подпись

Проверил

преподаватель

О.В. Кислинская

подпись

Екатеринбург 2022

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Образец оформления титульного листа реферата

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области
«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»

РЕФЕРАТ

по дисциплине «Материаловедение»

Тема «Производство стали»

Выполнил

студент группы Св-21

И.И. Иванов

подпись

Проверил

преподаватель

О.В. Кислинская

подпись

Екатеринбург 2022

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
для обучающихся, осваивающих программы подготовки
квалифицированных рабочих, служащих**

Подписано в печатьФормат 60×84/16. Бумага для множ. аппаратов. Печать плоская.
Усл. печ. л. ... Уч.-изд. л. ... Тираж экз. Заказ №
ГАПОУ СО «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина». г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 13.