

Министерство образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Алапаевский многопрофильный техникум»

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя
Директор ООО "ФОРМАТ-ЕК"



Д.Д. Лебедев

« 28 » мая 2025г.



УТВЕРЖДАЮ

директор ГАПОУ СО «АМТ»



Т.И. Кургузкина

« 28 » мая 2025 г.



Введена в действие приказом
№ 84-01 от « 28 » мая 2025 г.

**Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования - программа
подготовки специалистов среднего звена по специальности**

**22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)**

Направленность: металлургия черных металлов

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

**Срок получения СПО по ППССЗ: 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования**

Алапаевск, 2025

ОПОП рекомендована научно-методическим советом
ГАПОУ СО «АМТ»
Протокол № 5 от «28» мая 2025 г.

ОПОП принята на Педагогическом совете ГАПОУ СО «АМТ»
Протокол № 3 от «28» мая 2025 г.

ОПОП разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Metallurgical production (по видам производства), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 25 сентября 2023 г. № 718.

ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Metallurgical production (по видам производства), результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

Составители:

Овчинникова С.В. - заместитель директора по научно-методической работе ГАПОУ СО «АМТ»;

Попова Е.В. – заместитель директора по учебно-производственной работе ГАПОУ СО «АМТ»;

Томилова О.А. – заместитель директора по социально-педагогической работе ГАПОУ СО «АМТ»

Гробер И.П. – старший методист ГАПОУ СО «АМТ»;

Преподаватели общеобразовательных дисциплин, дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов ГАПОУ СО «АМТ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.2 Нормативный срок освоения программы	5
1.3. Требования к абитуриентам	6
2. Общая характеристика образовательной программы	6
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
4.1. Общие компетенции	7
4.2. Профессиональные компетенции	10
5. Структура образовательной программы. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)	18
5.1. Учебный план (Приложение 1)	18
5.2 Календарный учебный график (Приложение 2)	21
5.3. Рабочие программы	21
5.3.1 Рабочие программы дисциплин общеобразовательного цикла	21
5.3.2 Рабочие программы учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла	22
5.3.3 Рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла	22
5.3.4 Рабочие программы профессиональных модулей профессионального цикла, в том числе программы учебных и производственных практик	22
6. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы	23
6.1 Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы	23
6.2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	23
6.3. Оснащение баз практик	24
6.4 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	25
6.5. Требования к практической подготовке обучающихся	27
6.6. Требования к организации воспитания обучающихся	28
6.7. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	30
6.8. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	30
7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	31
8. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы	31
Приложение 1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)	33
Приложение 2. Календарный учебный график	37
Приложение 3. Перечень учебников и учебных пособий, планируемых к использованию при реализации основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)	38
Приложение 4. Примерные оценочные материалы для ГИА по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)	65

1. Общие положения

1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) среднего профессионального образования реализуемая по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательным учреждением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 сентября 2023 г. N 718 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, иные компоненты, оценочные и методические материалы, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее - программа) составляют:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минпросвещения России от 25 сентября 2023 г. N 718 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)";
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрирован 21.09.2022 № 70167) (с изменениями и дополнениями);
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);
5. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);
6. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Минобрнауки № 413 от 17.05.2012) (с изменениями и дополнениями);
7. Федеральная образовательная программа среднего общего образования, Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 "Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (с изменениями на 29 февраля 2024 года);
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.06.2022 № 339 н « Об утверждении профессионального стандарта «Разливщик стали»;
10. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2014 № 1007 н « Об утверждении профессионального стандарта «Сталевар электропечи»;
11. Документы Минобрнауки России (Минпросвещения России):

- Письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 01.03.2023г. № 05-592 «О направлении рекомендаций». Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования.

- Методические материалы по общеобразовательным дисциплинам (примерные рабочие программы ОД, методика преподавания ОД, примерный учебно-методический комплекс ОД, примерный фонд оценочных средств ОД, методические рекомендации по организации обучения ОД), предназначенные для реализации ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. (Рассмотрены на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО, Протокол № 13 от «29» сентября 2022 г. Утверждены на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, Протокол № 14 от «30» ноября 2022)

12. Устав ГАПОУ СО «АМТ»;

13. Локальные акты ГАПОУ СО «АМТ».

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) при очной форме получения образования: на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев или 199 недель, в том числе:

Таблица 1

Общеобразовательная подготовка	
Обучение по учебным циклам	1476 часов
Каникулярное время	11 недель
Итого	52 недели
Профессиональная подготовка	
Обучение по учебным циклам	4464 часа
в т.ч. учебная практика	432 часа
Производственная практика	900 часов
Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)	144 часа
Промежуточная аттестация	142 часа
Государственная итоговая аттестация	216 часов
Каникулярное время	23 недели
Итого	147 недель

Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования составляет 5940 академических часов.

Общеобразовательный цикл 1476 часов распределяется на изучение 13 общеобразовательных учебных дисциплин, которые изучаются на базовом и базовом расширенном уровнях. Содержание программ соответствует ФГОС среднего общего образования и федеральной общеобразовательной программе с учетом Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 01.03.2023г. № 05-592 «О направлении рекомендаций»), а также с учетом получаемой специальности.

На освоение основной профессиональной образовательной программы без учета часов, отведенного на общеобразовательный цикл, предусмотрено 4464 часа.

1.3. Требования к абитуриентам

Прием в техникум по образовательным программам проводится по личному заявлению поступающих граждан.

Поступающий должен иметь среднее общее образование или основное общее образование.

При подаче заявления о приеме в техникум поступающий предъявляет следующие документы:

- гражданами Российской Федерации: оригинал или копия документов, удостоверяющих личность и гражданство; оригинал или копию документа об образовании и(или) квалификации; 4 фотографии;

- иностранными гражданами, лицами без гражданства, в т.ч. соотечественниками, проживающими за рубежом: копию документа, удостоверяющего личность поступающего, либо документ, удостоверяющих личность иностранного гражданина в Российской Федерации, в соответствии со статьей 10 Федерального закона от 25 июля 2002 г. №115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации»; оригинал документа иностранного государства об образовании и(или) о квалификации(или его заверенную в установленном порядке копию), если удостоверяемое указанным документом образование признается в Российской Федерации на уровне соответствующего образования в соответствии со статьей 107 Федерального закона; заверенный в установленном порядке перевод на русский язык документа иностранного государства об образовании и(или) квалификации и приложения к нему; копии документов или иных доказательств, подтверждающих принадлежность соотечественника, проживающего за рубежом, к группам, предусмотренным статьей 17 Федерального закона от 24 мая 1999 г. №99-ФЗ «О государственной политике Российской Федерации в отношении соотечественников за рубежом»; 4 фотографии.

Поступающие обязаны владеть русским языком, так как обучение в техникуме ведется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник. Форма обучения: очная.

Направленность образовательной программы: металлургия черных металлов.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общий вид деятельности: организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания.

Направленность образовательной программы конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Металлургия черных металлов	подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:
27 Металлургическое производство.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПМ 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания
Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего 17627 Разливщик стали
	ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего 16767 Подручный сталевара электропечи

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для

		решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством,

	и работать в коллективе и команде	клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе про-	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться

	фессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственных заданий	ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.	Навыки: организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
		Умения: формировать бригады, самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием
		Знания: трудовой Кодекс Российской Федерации законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства; систему планирования в организации; должностные инструкции персонала; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы подразделения; показатели их эффективного использования; формы оплаты труда

	ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.	Навыки: обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.
		Умения: обеспечивать выполнение производственных заданий; планировать задания для персонала; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации
		Знания: виды нормативной документации; нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; требования стандартов и технических условий
	ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации	Навыки: контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации.
		Умения: Работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; применять документацию систем качества
		Знания: виды учетной и технической документации; требования к оформлению, ведению, хранению документации
	ПК 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	Навыки: Выполнения основных расчетов экономических показателей работы производственного участка.
		Умения: рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива
		Знания: показатели производственной программы; методика определения основных технико-экономических показателей нормы расхода материалов; нормы выработки; производственные мощности оборудования, его пропускную способность
	ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	Навыки: обеспечения и контроля соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
		Умения: анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производствен-

		ном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты
		Знания: опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах металлургического производства; виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; безопасные приемы при выполнении производственных работ; бирочную систему; методы и средства обеспечения безопасности производства; виды работ повышенной опасности на производственном участке
Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.	Навыки: выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.
		Умения: рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; выполнять производственные и технологические расчеты; рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов;
	ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке	Знания: основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; методики составления теплового и материального баланса; характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов
		Навыки: осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке.
		Умения: осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; анализировать качество сырья и готовой продукции; подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке
		Знания: физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; состав и свойства заправочных материалов; методика отбора контрольных

		проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов
	ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.	Навыки: ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций
		Умения: Работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения; использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;
		Знания: физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; структура черных металлов; требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом; взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; схема технологических маршрутов.
	ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции	Навыки: контроля и корректировки параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции
		Умения: оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов
		Знания: организация технического контроля в аглодоменном производстве; общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения; правила выбора средств измерений для контроля готовой продукции
	ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов	Навыки: осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов
		Умения: осуществлять мелкий ремонт оборудования; эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного

		оборудования
		Знания: устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; основные характеристики электрооборудования; причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; причины возможных аварий, планы их ликвидации; операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств
Освоение профессии рабочего, должности служащего 17627 Разливщик стали	ПК 03.01 Ведение технологического процесса разливки стали в слиток в изложницы (разливщик стали 2-го разряда)	Умения: Визуально определять состояние поданных изложниц и прибыльных надставок и приспособлений; выбирать скорость наполнения изложницы в зависимости от марки стали и температуры разливаемой стали; готовить к применению сталеразливочные ковши (чистка от остатков металла и шлака, установка стопора, регламентные действия); устройства для защиты струи металла из стальковша стаканом или аргоном; готовить к разливке стали при сифонной разливке литники (сборка и сушка центральных литников, сифонной проводки со шлакоуловителями); готовить пробоотборники к работе; использовать специальный технологический инструмент; комплектовать термические смеси и осуществлять загрузку термических смесей в изложницу при разливке стали сифонным способом; обеспечивать центровку оси струи из стальковша с осью изложницы; определять визуально и/или с использованием контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее – КИПиА) работоспособность, неисправности и отклонения параметров (режимов) работы основного и вспомогательного оборудования, устройств, технологической обвязки и специальных приспособлений, применяемых в технологическом процессе разливки стали в изложницы; определять состояние ограждения рабочей зоны, визуально оценивать исправности инструмента, приспособлений, оснастки для ведения разливки, технологической
	ПК 03.02 Проведение подготовительных мероприятий для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок (разливщик стали 3-го разряда)	

		обвязки; определять способы защиты от окисления стали и смазки изложниц в зависимости от марки сталей; подавать команды машинисту тепловоза и крана условными знаками или с помощью средств мобильной связи; подбирать и комплектовать инструменты и оснастку, необходимые в технологических операциях разливки стали в изложницы; подбирать и применять специальный технологический инструмент, приспособления и оснастку, необходимые в технологических операциях разливки стали в изложницы; пользоваться пневматическим инструментом; пользоваться программным обеспечением разливщика стали; пользоваться устройством для защиты струи металла аргоном; применять средства индивидуальной защиты; применять технический кислород и специальные приспособления; проверять готовность сталеразливочных ковшей, стопорных или шиберных механизмов – качество сборки и установки стопорного устройства и сталеразливочного стакана; работоспособность средств механизации, специальной оснастки, инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях разливки в изложницы; производить комплекс регламентных работ по подготовке к ремонтам, остановке, приемке, наладке и пуску оборудования участка разливки в изложницы после ремонта; отбор представительных проб металла; производить при разливке стали сифонным способом, разливке стали в изложницы сверху загрузку в изложницы термических смесей; устранять неисправности инструмента, приспособлений, оснастки самостоятельно и/или с привлечением ремонтных служб. Знания: Виды, состав и свойства огнеупорных материалов, применяемых для футеровки сталеразливочных ковшей, для сборки стопоров или шиберных механизмов и сталеразливочных стаканов; виды, состав и свойства термических смесей; влияние различных материалов для защиты от окисления стали и смазки изложниц на качество слитков размерного сортаменста сталей; качественные характеристики слитков, требования к готовой продукции; внутренние пороки слитков; контролируемые разливщиком стали режимы работы оборудования, параметры технологи-
--	--	---

		ческого процесса разлики; марки, химические и физические свойства разливаемой стали; оптимальные и допустимые диапазоны отклонений режимов разлики; основы технологического процесса выплавки стали в объеме, необходимом для квалифицированного выполнения работ по разлике плавов; особенности кристаллизации слитков в зависимости от их размерно-марочного сортамента и технологических параметров разлики; последовательность действий в случае выявления отклонения контролируемых качественных характеристик от нормы; правила безопасности при обращении с кислородом, горючим газом и с баллонами сжатого воздуха; правила и меры безопасности при организации и выполнении газоопасных работ; правила и порядок вывода из работы, остановка, сдачи в ремонт, приемки из ремонта, пробной прокрутки, пуска оборудования, систем, узлов и механизмов для литья заготовок в изложницы; правила строповки грузов; программное обеспечение (при наличии) рабочего места разлищика стали в изложницы; регламент, состав работ по подготовке и ведению технологического процесса разлики стали в изложницы, контролируемые параметры; регламент, состав работ по подготовке к разлике в изложницы, контролируемые параметры; состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, технологического инструмента и оснастки, применяемых на участке разлики стали в изложницы; схемы аварийной сигнализации и блокировок на участке разлики стали в изложницы; технологический процесс разлики стали в изложницы, основы процесса кристаллизации; типичные признаки, способы выявления и причины возникновения неисправностей (атлас дефектов или его аналоги) основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, технологического инструмента и оснастки, применяемых на участке разлики стали в изложницы; типичные причины появления дефектов слитков, способы и приемы предупреждения; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; плана мероприятий по локали-
--	--	---

		зации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке; требования производственной, технологической инструкций к проверке технического состояния и подготовке к работе основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, технологического инструмента и оснастки, применяемых на участке разлива стали в изложницы; требования технологической инструкции по ведению процесса разлива стали в изложницы; требования, предъявляемые к качеству разливаемой стали; требования, предъявляемые к подготовке составов изложниц к разливу, типы изложниц, поддонов и прибыльных надставок для различных марок стали; устройство стопорного механизма или шибера сталеразливочного ковша; факторы, технические параметры разлива, влияющие на получение качественных слитков
Освоение профессии рабочего, должности служащего 16767 Подручный сталевара электропечи	ПК 04.01 Осуществлять подготовку материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали ПК 04.02 Выполнять технологические операции по ведению процесса производства стали ПК 04.03 Вести учет показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали ПК 04.04 Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию	Умения: осуществлять операции по подготовке материалов и технологического инструмента; корректировать химический состав стали; производить отбор проб металла для анализа; производить замер температур; осуществлять наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов; снимать показания КИП и вести их учет; вести установленную технологическую документацию Знания: основы технологического процесса производства стали; основы технологии рафинирующих процессов; физико-химические основы сталеплавильных процессов; физико-химические основы кристаллизации стали; структуру слитка; назначение, виды и свойства исходных и вспомогательных материалов; способы внепечной обработки стали; температурно-скоростные режимы технологических процессов; правила отбора проб и замер температур; химический состав и свойства марок стали; систему и обозначение марок стали; требования ГОСТ, предъявляемые к качеству стали; виды и причины брака, меры его предупреждения и устранения; назначение, расположение на пульте управления, виды, устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов (КИП); типовые электрические схемы, правила эксплуатации, снятия показаний КИП

		- виды, назначение и последовательность заполнения технологической документации.
--	--	--

5. Структура образовательной программы. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП СПО по специальности 22.02.08 Metallurgical production (by types of production)

В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования от 24 августа 2022 г. № 762 (с изменениями и дополнениями) и ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Metallurgical production (by types of production) содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируются учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин, учебных и производственных практик, календарным учебным графиком и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Учебный план по специальности 22.02.08 Metallurgical production (by types of production) (Приложение 1)

Учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО) ГАПОУ СО «АМТ» разработан на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 22.02.08 Metallurgical production (by types of production), утвержденный Приказом Минпросвещения России от 25 сентября 2023 года № 718; Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки № 413 от 17.05.2012 (с изменениями и дополнениями); Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 371; Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 (с изменениями и дополнениями); Письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 01.03.2023г. № 05-592 «О направлении рекомендаций»; Приказа Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»; Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»); Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 № 1007н «Об утверждении профессионального стандарта «Сталевар электропечи»; Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 № 339н «Об утверждении профессионального стандарта «Разливщик стали»; Примерной основной образовательной программы по специальности 22.02.08 Metallurgical production (by types of production); Письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2021г. № 05-401 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования».

Учебный план является частью основной профессиональной образовательной программы по данной специальности и регламентирует порядок её реализации. Нормативный срок освоения ОПОП СПО при очной форме получения образования составляет 199 недель, в том числе обучение по учебным циклам - 118 недель, учебная практика и производственная практика - 37 недель, производственная практика по профилю специальности (преддипломная) - 4 недели, государственная итоговая аттестация - 6 недель, каникулярное время - 34

недели.

Объем учебной нагрузки обучающегося составляет 36 часов в неделю, включая все виды учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

Продолжительность учебной недели составляет 6 дней. Продолжительность занятий составляет 45 минут. Предусмотрена группировка учебных занятий парами. Образовательный процесс в техникуме ведется на государственном языке Российской Федерации – русском.

В процессе освоения образовательной программы обучающимся предоставляются каникулы.

Численность студентов учебной группы при финансировании подготовки за счет бюджетных ассигнований по очной форме получения образования - 25 человек. Исходя из специфики содержания и особенностей организации часть практических учебных занятий планируется и проводится с делением на подгруппы. Техникум вправе объединять группы обучающихся при проведении учебных занятий в форме лекций.

Учебный план предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательного;
- социально-гуманитарного;
- общепрофессионального;
- профессионального..

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы, вариативная часть образовательной программы объемом не менее 30 процентов.

При освоении социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов (далее - учебные циклы) выделяется объем учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы. На проведение учебных занятий и практики выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения.

Общеобразовательный, социально-гуманитарный, общепрофессиональный циклы состоят из дисциплин. Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого профессионального модуля входят междисциплинарные курсы. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика.

Общеобразовательный цикл включает в себя 14 дисциплин: Русский язык, Литература, История, Обществознание, География, Иностранный язык, Математика, Информатика, Физическая культура, Основы безопасности и защиты Родины, Физика, Химия, Биология, Основы проектной деятельности. Содержание общеобразовательных дисциплин, отдельные темы ориентированы на получаемую специальность. Индивидуальный проект выполняется по дисциплинам Физика или Математика. Формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности, навыков разработки, реализации и общественной презентации результатов исследования, индивидуального проекта происходит в ходе освоения учебной дисциплины «Основы проектной деятельности», которую обучающиеся осваивают в объеме 32 часа.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура» и «Основы финансовой грамотности».

Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" при очной форме обучения составляет 70 академических часа, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - не менее 48 академических часов; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

Дисциплина "Физическая культура" направлена на формирование физической куль-

туры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Для обучающихся и инвалидов с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Обязательная часть общепрофессионального цикла состоит из 4 дисциплин: ОП.01 Основы металлургического производства; ОП.02 Материаловедение; ОП.03 Теплотехника; ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Профессиональный цикл состоит из 4 профессиональных модулей, которые формируются в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов, которые устанавливаются техникумом самостоятельно с учетом ПОП. Объем профессионального модуля составляет не менее 4 зачетных единиц.

Объем времени, отведенный на вариативную часть ППССЗ СПО (1296 часов) использован следующим образом:

1. В общепрофессиональный цикл введены дисциплины:

- ОП.05 Техническая механика в объеме 72 часов. Эта дисциплина поможет углубить и расширить знания об общих законах механического движения и их применении в современной технике; изучить устройство машин и механизмов, их деталей и области их применения; освоить методы расчёта элементов конструкций и машин на прочность, жёсткость и устойчивость;

- ОП.06 Металлообработка в объеме 90 часов. Данная дисциплина направлена на приобретение первичных знаний и умений основных приемов и технологий обработки металла;

- ОП.07 Бережливое производство в объеме 48 часов. Освоение данной дисциплины направлено на формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности;

- ОП.08 Экологическая и промышленная безопасность в объеме 80 часов. изучает методы и средства обеспечения безопасности в профессиональной деятельности, как экологической, так и промышленной безопасности.

2. В профессиональный цикл введен междисциплинарный курс МДК.02.04 Технология непрерывной разливки стали в объеме 78 часов, освоение которого позволяет расширить профессиональные компетенции будущих специалистов-техников в области современных технологий производства стали с применением разливки на машинах непрерывного литья заготовок.

3. Увеличено количество часов, отведенное на производственную практику: ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов - на 144 часа. На 4 курсе предусмотрено прохождение производственной практики по профилю специальности (преддипломной) в объеме 144 часа как заключительный этап практической подготовки специалистов перед государственной итоговой аттестацией.

4. Предусмотрено освоение второй рабочей профессии «Подручный сталевара электропечи» в ходе освоения профессионального модуля ПМ.04 «Освоение профессии рабочего, должности служащего 16767 Подручный сталевара электропечи» в объеме 372 часов: МДК – 72 часа, учебная практика- 144, производственная практика – 144 часа, консультации к экзамены и экзамен – 12 часов.

5. Оставшееся количество часов в объеме 268 часов использовано на увеличение объема времени, отведенного на изучение дисциплин социально-гуманитарного и общепрофессионального циклов и профессиональных модулей ФГОС СПО.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачетов, дифференцированных зачетов, контрольных работ, экзаменов и экзаменов квалификационных. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме контрольной работы, зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учеб-

ной дисциплины или профессионального модуля.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями техникума самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Выполнение курсовой работы (проекта) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине общепрофессионального цикла ОП.03 Теплотехника на 2 курсе и профессиональным модулям: ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов – на 3 курсе и ПМ.01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания - на 4 курсе и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки, в том числе в ходе практики.

Практика является обязательным разделом ОПОП ППССЗ, представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика предусматривает следующие виды: учебная и производственная, которые реализуются в форме практической подготовки.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Производственная практика по профилю специальности (преддипломная) практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности на предприятиях металлургической отрасли.

Учебный план предусматривает государственную итоговую аттестацию в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

5.2. Календарный учебный график (Приложение 2)

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

5.3. Рабочие программы

5.3.1. Рабочие программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла

Рабочие программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла разработаны в соответствии с:

Федеральной образовательной программой среднего общего образования;

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (с изменениями и дополнениями);

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования;

Письмом Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 01.03.2023г. № 05-592 «О направлении рекомендаций».

Рабочие программы общеобразовательных учебных дисциплин рассмотрены на заседании методического объединения; рекомендованы научно-методическим советом техникума к использованию в учебном процессе.

Рабочие программы дисциплин общеобразовательного цикла размещены по ссылкам: сайт ГАПОУ СО «АМТ»: <https://алмт.пф/sveden/education/#lic>
облачное хранилище: <https://cloud.mail.ru/public/McRF/uxJPc9TSg/Рабочие%20программы%20ОД>

5.3.2. Рабочие программы учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла

Рабочие программы учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла разработаны на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 сентября 2023 года № 718;

Примерной основной образовательной программы по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства);

Рабочие программы учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла рассмотрены и рекомендованы научно-методическим советом техникума к использованию в учебном процессе.

Рабочие программы дисциплин социально-гуманитарного цикла размещены по ссылкам:

сайт ГАПОУ СО «АМТ»: <https://алмт.пф/sveden/education/#lic>
облачное хранилище: <https://cloud.mail.ru/public/McRF/uxJPc9TSg/Рабочие%20программы%20учебных%20дисциплин%20социально-гуманитарного%20цикла>

5.3.3. Рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла

Рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла разработаны на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 сентября 2023 года № 718;

Примерной основной образовательной программы по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства).

Рабочие программы рассмотрены и рекомендованы научно-методическим советом техникума к использованию в учебном процессе.

Рабочие программы общепрофессионального цикла размещены по ссылкам:

сайт ГАПОУ СО «АМТ»: <https://алмт.пф/sveden/education/#lic>
облачное хранилище: [https://cloud.mail.ru/public/McRF/uxJPc9TSg/Рабочие%20программы%20общепрофессионального%20и%20профессионального%20циклов%20\(практик\)](https://cloud.mail.ru/public/McRF/uxJPc9TSg/Рабочие%20программы%20общепрофессионального%20и%20профессионального%20циклов%20(практик))

5.3.4. Рабочие программы профессионального цикла в том числе программы учебной и производственной практики

Рабочие программы профессиональных модулей профессионального цикла разработаны на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 сентября 2023 года № 718;

Примерной основной образовательной программы по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства).

Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 № 1007н «Об утверждении профессионального стандарта «Сталевар электропечи»;

Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 № 339н «Об утверждении профессионального стандарта «Разливщик стали»; Требований работодателей.

Рабочие программы рассмотрены на заседании методического объединения; рекомендованы научно-методическим советом техникума к использованию в учебном процессе.

Программы учебной и производственной практики находятся в структуре рабочей программы профессионального модуля. Документооборот по проведению производственной практики разработан в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в ГАПОУ СО «АМТ».

Рабочие программы профессионального цикла размещены по ссылкам:

сайт ГАПОУ СО «АМТ»: <https://алмт.пф/sveden/education/#lic>

облачное хранилище:

[https://cloud.mail.ru/public/McRF/uxJPc9TSg/Рабочие%20программы%20общепрофессионального%20и%20профессионального%20циклов%20\(практик\)](https://cloud.mail.ru/public/McRF/uxJPc9TSg/Рабочие%20программы%20общепрофессионального%20и%20профессионального%20циклов%20(практик))

6.Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы

6.1.Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы

Техникум располагает на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

6.2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

Для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, освоение профессиональных модулей, предусмотренных учебным планом техникума. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Для реализации теоретического обучения и практических занятий используется 11 учебных кабинетов, 8 лабораторий и 2 мастерские, библиотека и читальный зал с выходом в сеть Интернет, спортивный и актовый залы. Все учебные кабинеты и лаборатории обеспечены учебной мебелью.

Учебные кабинеты и лаборатории оборудованы рабочими местами для обучающихся (столы ученические, стулья), рабочим местом преподавателя (стол, стул, доска классная), настенными стендами, книжными шкафами, стеллажами для хранения дидактических материалов, справочной и учебной литературы. Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/EQT6/EWQwX416S>.

Оборудование компьютерных аудиторий: компьютеры с доступом в локальную сеть, сеть Интернет, проектор и оргтехника: принтер, сканер, ксерокс (МФУ), колонки.

Реализация ОПОП обеспечивает:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компь-

ютеров;

- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Техникум располагает в целом необходимой материально-технической базой, технологичным производственным оборудованием, соответствующим уровню оснащенности наиболее развитых предприятий, требованиям ФГОС и профессиональных стандартов.

**Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений
для подготовки по специальности
22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)**

Наименование
Кабинеты:
Гуманитарных и социально-экономических дисциплин
Математики
Иностранного языка в профессиональной деятельности
Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности
Инженерной графики
Экономики организации, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности
Физики
Теплотехники
Основ металлургического производства
Метрологии, стандартизации и сертификации
Безопасности жизнедеятельности и охраны труда
Лаборатории:
Электротехники и электроники
Физической химии
Химических и физико-химических методов анализа
Электрооборудования металлургических цехов
Автоматизации технологических процессов
Технической механики
Материаловедения
Технологии и оборудования металлургических цехов
Мастерские
Слесарно-механическая
Охраны труда
Спортивный комплекс:
Спортивный зал
Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет
Актный зал

6.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских техникума и в организациях металлургического профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ про-

фессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях металлургического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Металлургическое производство.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.4 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа - ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям. Информация о реализуемой образовательной программе с указанием учебных дисциплин, модулей, практики, учебном плане, календарном учебном графике, аннотации к рабочим программам дисциплин, сведения о методических и иных документах, разработанных техникумом для обеспечения образовательного процесса, размещаются на сайте техникума. Рабочие программы, комплекты оценочных средств учебных дисциплин, профессиональных модулей, методические рекомендации к видам учебной деятельности разрабатываются преподавателями техникума и размещаются в локальной сети в виде электронной базы данных, формируемой методистом по учебной работе. Другие учебно-методические материалы хранятся в учебных кабинетах, лабораториях, методическом кабинете.

Самостоятельная работа обучающихся указывается в рабочей программе дисциплины, профессионального модуля с указанием времени, затрачиваемого на ее выполнение и указанием тематики и содержания самостоятельной работы.

Внеаудиторная воспитательная работа сопровождается методическим обеспечением.

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд образовательной организации комплектуется печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Сведения об основной литературе ОПОП-ППССЗ представлены в приложении 3 к настоящей образовательной программе «Перечень учебников, учебных пособий, планируемых к использованию при реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) в ГАПОУ СО «АМТ».

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

В техникуме создана электронная информационно-образовательная среда.

Компонентами электронной информационно-образовательной среды техникума являются:

- электронная библиотечная система «Book.ru» (режим доступа <https://book.ru/>) (для предоставления возможности обучающимся использовать цифровую (электронную) библиотеку заключен договор №18517061 от 18.12.2024 с ООО «КноРус медиа» для организации доступа студентов и педагогических работников к ЭБС BOOK.RU, что обеспечивает бесплатный доступ студентов электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по учебным предметам, дисциплинам, МДК, ПМ всех циклов, разделов ОПОП, изданными за последние 5 лет.

- образовательная платформа «ЮРАЙТ» (лицензионный договор № 7027 от 16.01.2025). Режим доступа: <https://urait.ru/> предоставляет доступ обучающимся и преподавателям техникума к электронным учебникам, онлайн курсам, тестам и другим методическим материалам;

- информационно-коммуникационная образовательная платформа «Сферум» (режим доступа <https://prof-sferum.ru/>);

- цифровой образовательный контент (ЦОК) (режим доступа <https://educont.ru/>);

- официальный сайт техникума (режим доступа <https://алмт.рф/>);

- официальные сообщества техникума в социальных сетях;

- ФГИС «Моя школа»;

- и иные верифицированные образовательные ресурсы, рекомендованные отечественные аналоги сервисов и цифровых решений, необходимых для организации образовательного процесса и взаимодействия компонентов ЭИОС.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

В техникуме созданы условия для использования возможностей сети Интернет в образовательном процессе: количество кабинетов и лабораторий и мастерских с компьютерами для обучающихся на отделении – 4; все компьютеры подключены к сети Интернет. Компьютерная техника оснащена лицензионным программным обеспечением.

Используется информационно-аналитический журнал «Металлургический бюллетень» <https://www.metalbulletin.ru/journal/> - Ведущее издание в сфере металлургии в России, странах СНГ. В журнале публикуются стандарты и нормативные документы. Журнал «Металлоснабжение и сбыт» <https://www.metalinfo.ru/ru/magazine> . Издание посвящено вопросам производства, транспортировки и продажи металлов. Свежие и архивные выпуски доступны в свободном доступе в электронном виде на сайте издательства. Научно-технический журнал «Руда и металлы» <https://www.rudmet.ru/> доступен в онлайн-формате на официальном сайте издательского дома, посвящен вопросам геологии, горного дела, металлургии, экономики, экологии. Издание освещает широкий спектр вопросов: физические, химические, механические свойства металлов и сплавов; технологии литья,ковки, прокатки, штамповки, термической, химической обработки; микроструктура и фазовые переходы в структуре сплавов; коррозия и защита продукции.

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при реализации ОПОП

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество

1	Учебный комплект Компас-3D V22	ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов	Не ограничено (свободно распространяемое ПО)
2	Антивирусная программа Kaspersky	ОП 03 Теплотехника, ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности СГ 05 Основы финансовой грамотности ПМ01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности СГ 05 Основы финансовой грамотности ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности СГ 05 Основы финансовой грамотности ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	Не ограничено (свободно распространяемое ПО)
3	Open Office Пакет прикладных программ Microsoft Office 2016		
4	Adobe Reader		
5	Adobe Flash Player		
6	LibreCAD (приложение САПР)		
7	Inkscape		
8	Paint.NET		
9	GIMP		
10	Free Pascal		
11	Blender (трехмерная графика)		

6.5. Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка при реализации образовательной программы направлена на

совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификации специалистов.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового/дипломного проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована с 1-4 курс обучения, охватывает дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в лабораториях, мастерских, учебных базах практики, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Практика как форма практической подготовки организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, относящихся к будущей профессиональной деятельности.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования и должна обеспечивать выпускнику освоение всех компетенций, установленных образовательной программой. Целенаправленность, непрерывность, преемственность, систематичность практической подготовки обучающихся обуславливают комплексный характер практики как единства блоков ее содержания и основных видов профессиональной деятельности.

Результаты практической подготовки оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, в том числе организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.6. Требования к организации воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся при освоении ими ОПОП-ППССЗ осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Ссылка: https://алмт.пф/documents/main/1_4_education/2025/22.02.08/vosp_2025.pdf

Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся: развитие личности, создание условий для са-

моопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания: усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту; приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности; подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт).

Важными аспектами воспитания в техникуме являются:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся - будущих педагогов по образовательным программам СПО;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

– **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

– **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

– **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

– **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

– **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

– **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профес-

сионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

– **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Вариативные целевые ориентиры воспитания сформулированы техникумом самостоятельно с учётом состава и направленности ОПОП-ППССЗ по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), особенностей техникума, условий образовательной деятельности с учётом организационно-правовой формы, учредителя, режима работы, местоположения.

6.7. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 27 Металлургическое производство и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 27 Металлургическое производство не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 27 Металлургическое производство; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

Информация о персональном составе педагогических работников, планируемых к реализации образовательной программы размещена по ссылке: <https://cloud.mail.ru/public/b1fu/WwMAvAAM6>

6.8. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг

по реализации образовательной программы¹

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют выпускную квалификационную работу (дипломный проект) и сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена «техник».

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов/работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 4.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования.

Студентам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по образовательным программам среднего профессионального образования, выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию по соответствующей специальности среднего профессионального образования.

Студентам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы среднего профессионального образования и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по установленному в техникуме образцу.

8. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

¹ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

Внутренняя система оценки в техникуме осуществляется на основе Положения о внутренней системе оценки качества образования в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Свердловской области «Алапаевский многопрофильный техникум», годового плана внутренней системы оценки качества образования.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по ссылке: <https://cloud.mail.ru/public/CZvm/rWs1pepWo>

В целях совершенствования образовательной программы техникум при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам металлургической отрасли.

Приложение 1

Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)																									
индекс	наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	формы промежуточной аттестации			объем образовательной программы в академических часах									Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)											
		экзамен	дифференцированный зачет	зачет	Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	самостоятельная работа	работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					учебная и производственная практика	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
								занятия по дисциплинам и МДК				консультации к экзаменам		промежуточная аттестация (экзамены)	всего по УД/МДК	в том числе		1 семестр, 17 недель	2 семестр, 24 недели	3 семестр, 17 недель	4 семестр, 24 недели	5 семестр, 17 недель	6 семестр, 25 недель	7 семестр, 17 недель	8 семестр, 24 недели
								практические и лабораторные занятия	курсовая работа / проект																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
О.00	Общеобразовательный цикл	3	10	0	1476	0	0	6	18	1442	705	0	0	612	864	0	0	0	0	0	0				
ОД.01	Русский язык	2			72			2	6	64	36			32	40										
ОД.02	Литература		2		108					108	97			34	74										
ОД.03	История		2		136					120	16			34	102										
ОД.04	Обществознание		2		72					72	34				72										
ОД.05	География		2		72					72	34				72										
ОД.06	Иностранный язык		2		72					72	70			32	40										
ОД.07	Математика	2			340			2	6	332	110			174	166										
ОД.08	Информатика		2		108					108	80			34	74										

ОД.09	Физическая культура		2	1	72				72	66			32	40							
ОД.10	Основы безопасности и защиты Родины		2		68				68	46			30	38							
ОД.11	Физика	2			180			2	6	178	34			50	130						
ОД.12	Химия		1		72				72	38			72								
ОД.13	Биология		1		72				72	24			72								
ОД.14	Основы проектной деятельности		2		32				32	20			16	16							
СГ.00	СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ ЦИКЛ	0	5	0	494	402	4	0	0	490	402	0	0	0	0	156	80	84	110	40	24
	ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	0	4	0	494	402	4	0	0	490	402	0	0	0	0	156	80	84	110	40	24
СГ.01	История России		3		48	10				48	10					48					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		8		168	166				168	166					34	40	26	36	20	12
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		6		70	50				70	50							32	38		
СГ.04	Физическая культура		8	3-7	168	166				168	166					34	40	26	36	20	12
СГ.05	Основы финансовой грамотности		3		40	10	4			36	10					40					
ОП.00	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	3	5	0	740	248	54	12	18	656	192	30	0	0	0	348	182	124	86	0	0
	ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				450	180	46	8	12	384	124	30	0	0	0	236	132	38	44	0	0
ОП.01	Основы металлургического производства	4			148	30	20	4	6	118	20					92	56				
ОП.02	Материаловедение		3		72	36				72	20					72					
ОП.03	Теплотехника	4			148	50	20	4	6	118	40	30				72	76				
ОП.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности		6		82	64	6			76	44							38	44		
	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ				290	68	8	4	6	272	68	0	0	0	0	112	50	86	42	0	0
ОП.05	Техническая механика		3		72	20				72	20					72					
ОП.06	Металлообработка	4			90	20	4	4	6	76	20					40	50				
ОП.07	Бережливое производство		5		48	8				48	8							48			
ОП.08	Экологическая и промышленная безопасность		6		80	20	4			76	20							38	42		
ПМ.00	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	8	13	0	2870	1286	92	40	48	1358	366	60	1332	0	0	108	602	404	704	572	480
ПМ.01	Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	2	4	0	394	190	32	10	12	268	98	20	72	0	0	0	0	0	158	132	104

МДК 01.01	Экономика и управление организацией	8			122	60	16	4	6	96	40	20							40	52	30
МДК 01.02	Менеджмент		8		66	28	6			60	28								20	20	26
МДК 01.03	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		8		48	10	10			38	10								48		
МДК 01.04	Охрана труда		7		74	20				74	20								50	24	
ПП.01	Производственная практика		8		72	72							72							36	36
	Экзамен по модулю	8			12			6	6												12
ПМ.02	Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов	4	3	0	1732	880	60	18	24	946	196	40	684	0	0	0	350	176	390	440	376
	ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	3	0	0	958	186	60	12	18	868	186	40	0	0	0	0	350	176	240	116	76
МДК 02.01	Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	8			320	62	20	4	6	290	62						102	62	80	46	30
МДК 02.02	Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	8			320	62	20	4	6	290	62	40					114	62	80	40	24
МДК 02.03	Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	8			318	62	20	4	6	288	62						134	52	80	30	22
	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	1	3	0	78	10	0	0	0	78	10	0	0	0	0	0	0	0	78	0	0
МДК 02.04	Технология непрерывной разливки стали		6		78	10				78	10								78		
УП.02	Учебная практика		7		144	144							144						72	72	
ПП.02	Производственная практика		8		540	540							540							252	288
	Экзамен по модулю	8			12			6	6												12
ПМ.03	Освоение профессии рабочего, должности служащего 17627 Разливщик стали	1	3		372	36	0	6	6	72	36	0	288	0	0	108	108	156	0	0	0
МДК.03.01	Практическая подготовка к выполнению трудовых функций по профессии 17627 Разливщик стали		4		72	36				72	36					36	36				
УП.03	Учебная практика		4		144								144			72	72				
ПП.03	Производственная практика		5		144								144					144			

	Экзамен по модулю	5			12			6	6									12			
ПМ.04	Освоение профессии рабочего, должности служащего 16767 Подручный сталевара электропечи	1	3		372	180	0	6	6	72	36	0	288	0	0	0	144	72	156	0	0
МДК.04.01	Практическая подготовка к выполнению трудовых функций по профессии 18781 Сталевар электропечи		4		72	36				72	36						72				
УП.04	Учебная практика		5		144	144							144				72	72			
ПП.04	Производственная практика		6		144								144						144		
	Экзамен по модулю	6			12			6	6										12		
ПДП.00	Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)				144								144								144
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация				216																216
	ВСЕГО	14	33	0	5940	1936	150	58	84	3946	1665	90	1476	612	864	612	864	612	900	612	864
Государственная итоговая аттестация - 6 недель: 1.1. Демонстрационный экзамен 1.2. Защита дипломного проекта (работы)							дисциплин и МДК							612	864	540	720	396	684	252	180
							учебной практики									72	144	72	72	72	
							производственной практики											144	144	288	468
							экзаменов							0	3	0	3	1	1	0	6
							дифференцированных зачетов							2	8	4	3	3	5	2	6
							зачетов							0	0	0	0	0	0	0	0

1. Календарный учебный график*

Учебный курс	Специальность	сентябрь																												октябрь							ноябрь							декабрь							январь							февраль							март							апрель							май							июнь							июль							август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		1	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	02	09	16	23	30	6	13	20	27	03	10	17	24	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	7	14	21	28	04	11	18	25	01	08	15	22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	5	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	

(* учебный график может ежегодно обновляться)

Условные обозначения:

дз Дифференцированный зачет УП - учебная практика по ПМ №1

ПДП -практика по профилю специальности
(преддипломная)

Э ЭКЗАМЕН

ПП - производственная практика по ПМ № 1

Г - ГИА

ЭК	Экзамен квалификационный по модулю	=	01	- каникулы
----	------------------------------------	---	----	------------

2.Сводные данные по бюджету времени

Курсы	Обучение по дисциплинам и МДК (в неделях)+ промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика	Производственная практика по профилю специальности	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
I курс	41					11	52
II курс	35	6				11	52
III курс	30	4	8			10	52
IV курс	12	2	17	4	6	2	43
Всего	118	12	25	4	6	34	199

**Перечень учебников и учебных пособий, планируемых к использованию при реализации основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
22.02.08 Metallurgical production (by types of production)**

индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Наименование учебников и учебных пособий
О.00	Общеобразовательный цикл	
ОД.01	Русский язык	Печатные издания Русский язык : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования : в 2 частях / А.Н Рудяков, Т.Я. Фролова, М.Г. Маркина-Гурджи, А.С. Бурдина. – 2-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2025. – (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-121331-7. Ч. 1. – 303, (1) с. ISBN 978-5-09-121332-4. – Текст: непосредственный Русский язык : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования : в 2 частях / А.Н Рудяков, Т.Я. Фролова, М.Г. Маркина-Гурджи, А.С. Бурдина. – 2-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2025. – (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-121331-7. Ч. 2. – 220, (4) с. ISBN 978-5-09-121333-1. – Текст: непосредственный Рачеева, Лилия Анатольевна. Русский язык: учебник / Л.А. Рачеева. – Москва : КНОРУС, 2023. - 412 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-11355-4 –Текст: непосредственный. Электронные издания: Гусарова, И.В.. Русский язык. 10 класс. Учебник. Базовый и углублённый уровни: Учебник / И.В. Гусарова — Москва: Просвещение, 2024. — 480 с. — ISBN 978-5-09-112256-5. — URL: https://book.ru/book/956358 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст: электронный. Гусарова, И.В.. Русский язык. 11 класс. Учебник. Базовый и углублённый уровни : Учебник / И.В. Гусарова — Москва : Просвещение, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-09-112534-4. — URL: https://book.ru/book/956360 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Русский язык. 10-11 класс. Учебник. Базовый уровень : Учебник / Л.М. Рыбченкова, О.М. Александрова, А.Г. Нарушевич [и др.] — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-103553-7. — URL: https://book.ru/book/954725 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Рачеева, Л. А., Русский язык : учебник / Л. А. Рачеева. — Москва : КноРус, 2023. — 411 с. — ISBN 978-5-406-11355-4. — URL: https://book.ru/book/948716 (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный. Руднев, В. Н., Русский язык и культура речи : учебное пособие / В. Н. Руднев. — Москва : КноРус, 2023. — 253 с. — ISBN 978-5-406-10594-8. — URL: https://book.ru/book/945692 (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный. Голубева, А. В. Русский язык и культура речи : учебник и прак-

		тикум для среднего профессионального образования / А. В. Голубева ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7623-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535492 (дата обращения: 10.10.2024). Русский язык. Сборник упражнений : учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.] ; под редакцией П. А. Леканта. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537890 (дата обращения: 10.10.2024).
ОД.02	Литература	Печатные издания Литература : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования : в 2 частях / Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольцев, О.Б. Марьина (и др.). — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-121336-2. Ч. 1. — 351, (1) с. : ил. ISBN 978-5-09-121337-9. — Текст: непосредственный Литература : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования : в 2 частях / Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольцев, О.Б. Марьина (и др.). — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-121336-2. Ч. 2. — 414, (2) с. : ил. ISBN 978-5-09-121339-3. — Текст: непосредственный Литература : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования : в 2 ч. Ч. 1 / под ред. Г. А. Обернихиной ; авт. : Г. А. Обернихина, А. Г. Антонова, И. Л. Вольнова [и др.]. — 4-е изд., стер. — Москва : Academia : Академия, 2020. — 432 с. : ил. — (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). — ISBN 978-5-4468-9411-6. Текст: непосредственный. Литература : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования : в 2 ч. Ч. 2 / под ред. Г. А. Обернихиной ; авт. : Г. А. Обернихина, А. Г. Антонова, И. Л. Вольнова [и др.]. — 4-е изд., стер. — Москва : Academia : Академия, 2020. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). — ISBN 978-5-4468-9412-3 - Текст: непосредственный. Электронные издания: Литература. 10 класс. Учебник. Углублённый уровень. В 2 ч. Часть 1 : Учебник / В.И. Коровин, Н.Л. Вершинина, Л.А. Капитанова [и др.]; под. ред. В.И. Коровин — Москва : Просвещение, 2024. — 320 с. — ISBN 978-5-09-112122-3. — URL: https://book.ru/book/954738 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Литература. 10 класс. Учебник. Углублённый уровень. В 2 ч. Часть 2 : Учебник / В.И. Коровин, Н.Л. Вершинина, Л.А. Капитанова [и др.]; под. ред. В.И. Коровин — Москва : Просвещение, 2024. — 304 с. — ISBN 978-5-09-112123-0. — URL: https://book.ru/book/954739 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Коровин, В.И.. Литература. 11 класс. Учебник. Углублённый уровень. В 2 ч. Часть 1 : Учебник / В.И. Коровин, Н.Л. Вершинина, Е.Д. Гальцова; под. ред. В.И. Коровин — Москва : Просвещение, 2024. — 368 с. — ISBN 978-5-09-113338-7. — URL: https://book.ru/book/954777 (дата обращения: 25.11.2024). —

		Текст : электронный. Коровин, В.И.. Литература. 11 класс. Учебник. Углублённый уровень. В 2 ч. Часть 2 : Учебник / В.И. Коровин, Н.Л. Вершинина, Е.Д. Гальцова; под. ред. В.И. Коровин — Москва : Просвещение, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-09-113339-4. — URL: https://book.ru/book/954778 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Реднинская, О. Я., Литература XIX века : учебник / О. Я. Реднинская. — Москва : КноРус, 2023. — 403 с. — ISBN 978-5-406-10889-5. — URL: https://book.ru/book/947402 (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный. Реднинская, О. Я., Литература XX века : учебник / О. Я. Реднинская. — Москва : КноРус, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-406-11138-3. — URL: https://book.ru/book/947839 (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный. Рачеева, Л. А., Литература: русская литература XIX века : учебник / Л. А. Рачеева. — Москва : КноРус, 2023. — 553 с. — ISBN 978-5-406-10572-6. — URL: https://book.ru/book/946420 (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный. Рачеева, Л. А., Литература: русская литература XX века : учебник / Л. А. Рачеева. — Москва : КноРус, 2023. — 554 с. — ISBN 978-5-406-11194-9. — URL: https://book.ru/book/948606 (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный. Сергачева, О. В., Родная (русская) литература XVIII–XIX века : учебник / О. В. Сергачева. — Москва : КноРус, 2023. — 500 с. — ISBN 978-5-406-10633-4. — URL: https://book.ru/book/947024 (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный. Сергачева, О. В., Родная (русская) литература XX–XXI веков : учебник / О. В. Сергачева. — Москва : КноРус, 2023. — 638 с. — ISBN 978-5-406-11083-6. — URL: https://book.ru/book/948574 (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный. Красовский, В. Е. Литература : учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Красовский, А. В. Леденев ; под общей редакцией В. Е. Красовского. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 709 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15557-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542133 (дата обращения: 10.10.2024).
ОД.03	История	Печатные издания Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России. 1914–1945 годы : учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов ; Минпросвещения России. — Москва : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 464 с. : ил. — ISBN 978-5-0054-2947-6. — Текст: непосредственный. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. История. Всеобщая история. 1914 год – начало XXI века : учебник (в 2 частях) / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян ; Минпросвещения России. — Москва : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 496 с. : ил. — ISBN 978-5-0054-2949-0. — Текст: непосредственный. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России. 1945 год – начало XXI века : учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов; Минпросвещения России. — Москва : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 416 с. : ил. — ISBN 978-5-0054-2948-3. — Текст: непосредственный. Артемов В. В. История Отечества с древнейших времен до наших дней учебник, для среднего общего образования / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. — 23-е изд., доп.. — Москва : Академия, 2020. — 377, [1] с. ил., портр.; 22. — (Профессиональное

		образование); ISBN 978-5-4468-9229-7.- Текст: непосредственный Самыгин, С. И., История : учебник / С. И. Самыгин, П. С. Самыгин, В. Н. Шевелев. — Москва : КноРус, 2022. — 306 с. — ISBN 978-5-406-09566-9. — Текст : непосредственный Электронные издания: Мединский, В.Р.. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва : Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4. — URL: https://book.ru/book/954766 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Мединский, В.Р.. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва : Просвещение, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-09-112830-7. — URL: https://book.ru/book/954768 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Мединский, В.Р.. История. Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-112831-4. — URL: https://book.ru/book/954769 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Самыгин, С. И., История : учебник / С. И. Самыгин, П. С. Самыгин, В. Н. Шевелев. — Москва : КноРус, 2023. — 307 с. — ISBN 978-5-406-11165-9. — URL: https://book.ru/book/947683 (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный. Сёмин, В. П., История : учебное пособие / В. П. Сёмин, Ю. Н. Арзамаскин. — Москва : КноРус, 2024. — 304 с. — ISBN 978-5-406-12457-4. — URL: https://book.ru/book/951562 (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный. Кислицын, С. А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва : КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — URL: https://book.ru/book/951498 (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18531-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535276 (дата обращения: 10.10.2024).
ОД.04	Обществознание	Печатные издания Котова О.А. Обществознание : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 303 с. : ил. — (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-121340-9. — Текст: непосредственный Котова О.А. Обществознание : базовый уровень : практикум : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. — Москва : Просвещение, 2024. — 208 с. — (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-110738-8. — Текст: непосредственный Обществознание. +Приложение: Дополнительные материалы :

		учебник / Н. Н. Косаренко, Р. В. Шагиева, Л. В. Важенин [и др.] ; под ред. Н. Н. Косаренко, Р. В. Шагиевой. — Москва : КноРус, 2023. — 375 с. — ISBN 978-5-406-07403-9 — Текст : непосредственный Электронные издания: Обществознание. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, А.И. Матвеев [и др.]; под. ред. Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-112153-7. — URL: https://book.ru/book/956355 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Обществознание. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Н. Боголюбов, Н.И. Городецкая, А.Ю. Лазебникова [и др.]; под. ред. Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-112154-4. — URL: https://book.ru/book/956356 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Шиповская, Л. П., Обществознание. : учебное пособие / Л. П. Шиповская. — Москва : КноРус, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-406-10264-0. — URL: https://book.ru/book/944930 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Губин, В. Д., Обществознание. : учебник / В. Д. Губин, М. Б. Буланова, В. П. Филатов. — Москва : КноРус, 2024. — 208 с. — ISBN 978-5-406-11927-3. — URL: https://book.ru/book/950126 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Обществознание : учебник для среднего профессионального образования / Б. И. Федоров [и др.] ; под редакцией Б. И. Федорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16020-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536803 (дата обращения: 11.10.2024). Игошин, Н. А. Обществознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Игошин, И. К. Пархоменко, В. И. Гутыра ; под общей редакцией Н. А. Игошина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16877-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544512 (дата обращения: 11.10.2024).
ОД.05	География	Печатные издания Кузнецов А.П. География : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А.П. Кузнецов, Э.В. Ким. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 367, (1) с. : ил., карты. — (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-121345-4. — Текст: непосредственный Кузнецов А.П. География : базовый уровень : рабочая тетрадь : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебников для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А.П. Кузнецов, Э.В. Ким. — Москва : Просвещение, 2024. — 64 с. : ил., карты. — (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-110607-7. — Текст: непосредственный Баранчиков Е. В. География учебник, для использования в образовательном процессе образовательных организаций среднего профессионального образования / Е. В. Баранчиков. — 8-е изд., испр.. — Москва : Академия, 2021. — 312 с., л. карт. цв. ил.,

		табл.; 24. — ISBN 978-5-4468-9801-5. — Текст : непосредственный Электронные издания: Гладкий, Ю.Н.. География. 10 класс. Учебник. Базовый и углублённый уровни : Учебник / Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-113539-8. — URL: https://book.ru/book/956330 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Гладкий, Ю.Н.. География. 11 класс. Учебник. Базовый и углублённый уровни : Учебник / Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина — Москва : Просвещение, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-09-113540-4. — URL: https://book.ru/book/956331 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Лукьянова, Н. С., География : учебник / Н. С. Лукьянова. — Москва : КноРус, 2023. — 233 с. — ISBN 978-5-406-11593-0. — URL: https://book.ru/book/949307 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. География для колледжей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; под редакцией А. В. Коломийца, А. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16137-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542490 (дата обращения: 11.10.2024). Калуцков, В. Н. География России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Калуцков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16136-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536872 (дата обращения: 11.10.2024).
ОД.06	Иностранный язык	Печатные издания Смирнова Е.Ю. Английский язык : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е.Ю. Смирнова, Ю.А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 256 с. : ил. — (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-121351-5. — Текст: непосредственный Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова. — 11-е изд., стер.— М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 208 с — ISBN 978-5-4468-9206-8 - Текст: непосредственный. Кузьменкова Ю.Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебник для среднего профессионального образования / Ю.Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 195 с. — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-17397-0 Электронные издания: Английский язык. 10 класс. Учебник. Базовый уровень : Учебник / О.В. Афанасьева, И.В. Михеева [и др.] — Москва : Просвещение, 2024. — 248 с. — ISBN 978-5-09-112197-1. — URL: https://book.ru/book/954751 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Английский язык. 11 класс. Учебник. Базовый уровень : Учебник / О.В. Афанасьева, И.В. Михеева [и др.] — Москва : Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-09-112198-8. — URL:

		https://book.ru/book/954752 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Карпова, Т. А., English for Colleges=Английский язык для колледжей : учебное пособие / Т. А. Карпова. — Москва : КноРус, 2023. — 281 с. — ISBN 978-5-406-11164-2. — URL: https://book.ru/book/947682 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Брель, Н. М., Английский язык. Базовый курс : учебник / Н. М. Брель, Н. А. Пославская. — Москва : КноРус, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-406-10480-4. — URL: https://book.ru/book/945206 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Першина, Е. Ю. Английский язык для металлургов и машиностроителей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Першина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08134-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541359 (дата обращения: 11.10.2024).
ОД.07	Математика	Печатные издания Башмаков М.И. Математика : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков. — 3-е изд. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. — 288 с. — ISBN 978-5-0054-2954-4. — Текст: непосредственный. Башмаков, М. И., Математика : учебник / М. И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2022. — 394 с. — ISBN 978-5-406-09589-8. — Текст : непосредственный. Электронные издания: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Базовый и углублённый уровни. Учебник. : Учебник / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва [и др.] — Москва : Просвещение, 2024. — 464 с. — ISBN 978-5-09-112136-0. — URL: https://book.ru/book/954744 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Математика. Геометрия. Базовый уровень. ЭФУ СПО : Учебник / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев [и др.] — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-107571-7. — URL: https://book.ru/book/952376 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Башмаков, М. И., Математика : учебник / М. И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2022. — 394 с. — ISBN 978-5-406-09589-8. — URL: https://book.ru/book/943210 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Башмаков, М. И., Математика. Практикум : учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва : КноРус, 2023. — 294 с. — ISBN 978-5-406-10588-7. — URL: https://book.ru/book/945228 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536607 (дата обращения: 11.10.2024). Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. —

		450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537192 (дата обращения: 11.10.2024). Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537193 (дата обращения: 11.10.2024).
ОД.08	Информатика	Печатные издания: Цветкова М.С. Информатика : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. — 3-е изд. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. — 416 с. — ISBN 978-5-0054-2953-7. — Текст: непосредственный. Электронные издания: Босова, Л.Л.. Информатика. 10 класс. Учебник. Базовый уровень : Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-112245-9. — URL: https://book.ru/book/954757 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Босова, Л.Л.. Информатика. 11 класс. Учебник. Базовый уровень : Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — Москва : Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-09-112246-6. — URL: https://book.ru/book/954758 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Алешина, А. В., Информатика. 10-11 класс. Методическое пособие : методическое пособие / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков, А. С. Крикунов, М. А. Кузнецова. — Москва : КноРус, 2023. — 41 с. — ISBN 978-5-406-11932-7. — URL: https://book.ru/book/950641 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Прохорский, Г. В., Информатика : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-11566-4. — URL: https://book.ru/book/949267 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Прохорский, Г. В., Информатика. Практикум : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2023. — 262 с. — ISBN 978-5-406-11567-1. — URL: https://book.ru/book/949268 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Угринович, Н. Д., Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2024. — 377 с. — ISBN 978-5-406-12001-9. — URL: https://book.ru/book/950240 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Угринович, Н. Д., Информатика. Практикум. : учебное пособие / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2023. — 264 с. — ISBN 978-5-406-11352-3. — URL: https://book.ru/book/948714 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18452-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535033 (дата обращения: 11.10.2024). Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — 2-е изд. —

		Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18726-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545441 (дата обращения: 11.10.2024). Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557964 (дата обращения: 11.10.2024).
ОД.09	Физическая культура	Печатные издания Лях В.И. Физическая культура : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / В.И. Лях. — Москва : Просвещение, 2024. — 287, (1) с. : ил. — (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-114122-1. — Текст: непосредственный. Бишаева, А. А., Физическая культура : учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва : КноРус, 2022. — 379 с. — ISBN 978-5-406-08822-7. — Текст : непосредственный. Муллер А.Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 424 с. — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-02612-2 Электронные издания: Лях, В.И.. Физическая культура. Базовый уровень. Учебник для СПО : Учебник / В.И. Лях — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-114122-1. — URL: https://book.ru/book/954789 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162 (дата обращения: 04.10.2024). Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536838 (дата обращения: 04.10.2024). Виленский, М. Я., Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2024. — 214 с. — ISBN 978-5-406-12454-3. — URL: https://book.ru/book/951559 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Кузнецов, В. С., Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-406-12453-6. — URL: https://book.ru/book/951558 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Бишаева, А. А., Физическая культура : учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва : КноРус, 2022. — 379 с. — ISBN 978-5-406-08822-7. — URL: https://book.ru/book/941740 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Физическая культура : учебное пособие для среднего професси-

		онального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162 (дата обращения: 11.10.2024). Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163 (дата обращения: 11.10.2024).
ОД.10	Основы безопасности и защиты Родины	Печатные издания Основы безопасности жизнедеятельности : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования : в 2 частях / под ред. Ю.С. Шойгу. — Москва : Просвещение, 2024. — (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-117672-8. Ч. 1 / Ю.С. Шойгу, О.В. Белинская, В.К. Ащанулов (и др.). — 224 с. : ил. ISBN 978-5-09-114133-7. — Текст: непосредственный. Основы безопасности жизнедеятельности : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования : в 2 частях / под ред. Ю.С. Шойгу. — Москва : Просвещение, 2024. — (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-117672-8. Ч. 2 / Ю.С. Шойгу, Е.Н. Байбарина, В.А. Зуев (и др.). — 252, (4) с. : ил. ISBN 978-5-09-114134-4. — Текст: непосредственный. Основы безопасности жизнедеятельности : 10-й класс : учебник / Б.О. Хренников, Н.В. Гололобов, Л.И. Лыняная, М.В. Маслов ; под ред. С.Н. Егорова. — Москва : Просвещение, 2023. — 383с. — ISBN 978-5-09-120222-9 — Текст: непосредственный Основы безопасности жизнедеятельности : 11-й класс : учебник / Б.О. Хренников, Н.В. Гололобов, Л.И. Лыняная, М.В. Маслов ; под ред. С.Н. Егорова. — Москва : Просвещение, 2023. — 320 с — ISBN 978-5-09-103469-1 — Текст: непосредственный Электронные издания: Основы безопасности и защиты Родины. Безопасность человека : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Соломин [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19839-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557223 (дата обращения: 11.10.2024). Микрюков, В. Ю., Основы безопасности жизнедеятельности + Приложение : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2022. — 290 с. — ISBN 978-5-406-08825-8. — URL: https://book.ru/book/941147 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-406-11521-3. — URL: https://book.ru/book/949359 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный.
ОД.11	Физика	Печатные издания Физика : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего

		профессионального образования / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев, В.М. Чаругин. – Москва : Просвещение, 2024. – 512 с. : ил., 2 л. Цв. ил. – (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-113684-5. – Текст: непосредственный Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля учебник, для среднего общего образования / В.Ф. Дмитриева. — 9-е изд. стер.. — Москва : Академия, 2021. — 490, л. цв. табл. ил., цв. ил., портр.; 24. — (Профессиональное образование); ISBN 978-5-0054-0048-2. - Текст: непосредственный. Электронные издания: Мякишев, Г.Я.. Физика. 10 класс. Молекулярная физика. Термодинамика. Учебник. Углублённый уровень : Учебник / Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков — Москва : Просвещение, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-09-113707-1. — URL: https://book.ru/book/956365 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Мякишев, Г.Я.. Физика. 11 класс. Оптика. Квантовая физика. Учебник. Углублённый уровень : Учебник / Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков — Москва : Просвещение, 2024. — 480 с. — ISBN 978-5-09-113705-7. — URL: https://book.ru/book/956370 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Логвиненко, О. В., Физика + eПриложение : учебник / О. В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2024. — 437 с. — ISBN 978-5-406-12104-7. — URL: https://book.ru/book/950602 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Мокрова, И. И., Физика. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. И. Мокрова. — Москва : КноРус, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-406-12452-9. — URL: https://book.ru/book/951557 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Васильев, А. А. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556170 (дата обращения: 11.10.2024). Калашников, Н. П. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542247 (дата обращения: 11.10.2024).
ОД.12	Химия	Печатные издания: Габриелян О.С. Химия. Технологический профиль : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. — 3-е изд., стер. — М. : Образовательный издательский центр «Академия», 2025. — 304 с. — ISBN 978-5-0054-3156-1. — Текст: непосредственный. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 272 с., ISBN 978-5-4468-4315-2. Текст: непосредственный Электронные издания: Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Учебник : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвеще-

		ние, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-09-112176-6. — URL: https://book.ru/book/954747 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Учебник : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-09-112177-3. — URL: https://book.ru/book/954748 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Борисов, А. Н., Химия : учебник / А. Н. Борисов, Е. С. Остроглазов, Т. Б. Бойцова, Л. П. Ардашева. — Москва : КноРус, 2024. — 331 с. — ISBN 978-5-406-11987-7. — URL: https://book.ru/book/950237 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Кокорева, В. В., Химия : учебное пособие / В. В. Кокорева. — Москва : КноРус, 2023. — 371 с. — ISBN 978-5-406-10075-2. — URL: https://book.ru/book/947249 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Глинка, Н. Л., Общая химия. : учебное пособие / Н. Л. Глинка. — Москва : КноРус, 2024. — 749 с. — ISBN 978-5-406-12565-6. — URL: https://book.ru/book/951751 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Химия : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537876 (дата обращения: 11.10.2024). Химия. Задачник : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев [и др.] ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7786-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537886 (дата обращения: 11.10.2024).
ОД.13	Биология	Электронные издания: Агафонова И.Б. Биология : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / И.Б. Агафонова, А.А. Каменский, В.И. Сивоглазов. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 271, (1) с. : ил. — (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-121341-6. — Текст: непосредственный. Биология. 10 класс. Учебник. Базовый уровень : Учебник / В.В. Пасечник, А.А. Каменский [и др.]; под. ред. В.В. Пасечник — Москва : Просвещение, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-09-112164-3. — URL: https://book.ru/book/956329 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Биология. 11 класс. Учебник. Базовый уровень : Учебник / В.В. Пасечник, А.А. Каменский [и др.]; под. ред. В.В. Пасечник — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-112165-0. — URL: https://book.ru/book/954746 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Мамонтов, С. Г., Общая биология : учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2023. — 323 с. — ISBN 978-5-406-11258-8. — URL: https://book.ru/book/948581 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный.

		Колесников, С. И., Общая биология : учебное пособие / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-406-11707-1. — URL: https://book.ru/book/949522 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536659 (дата обращения: 11.10.2024).
ОД.14	Основы проектной деятельности	Печатные издания Байбородова, Л. В. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10316-8. — Текст : непосредственный. Электронные издания: Антропова, Н. В., Индивидуальный проект : учебное пособие / Н. В. Антропова. — Москва : КноРус, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-466-03229-1. — URL: https://book.ru/book/949896 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Кунилова, О. В., Индивидуальный проект. Проектно-исследовательская деятельность : учебное пособие / О. В. Кунилова. — Москва : КноРус, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-406-12328-7. — URL: https://book.ru/book/951019 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Куклина, Е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08818-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538555 (дата обращения: 11.10.2024).
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	
СГ.01	История России	Печатные издания: Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России. 1914-1945 годы : учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов ; Минпросвещения России. — Москва : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 464 с. : ил. — ISBN 978-5-0054-2947-6. — Текст: непосредственный. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. История. Всеобщая история. 1914 год – начало XXI века : учебник (в 2 частях) / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян ; Минпросвещения России. — Москва : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 496 с. : ил. — ISBN 978-5-0054-2949-0. — Текст: непосредственный. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России. 1945 год – начало XXI века : учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов ; Минпросвещения России. — Москва : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 416 с. : ил. — ISBN 978-5-0054-2948-3. — Текст: непосредственный. Артемов В. В. История Отечества с древнейших времен до наших дней учебник, для среднего общего образования / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. — 23-е изд., доп.. — Москва : Академия, 2020. — 377, [1] с. ил., портр.; 22. — (Профессиональное

		образование); ISBN 978-5-4468-9229-7.- Текст: непосредственный Самыгин, С. И., История : учебник / С. И. Самыгин, П. С. Самыгин, В. Н. Шевелев. — Москва : КноРус, 2022. — 306 с. — ISBN 978-5-406-09566-9. — Текст : непосредственный Электронные издания: Мединский, В.Р.. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва : Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4. — URL: https://book.ru/book/954766 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Мединский, В.Р.. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва : Просвещение, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-09-112830-7. — URL: https://book.ru/book/954768 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Мединский, В.Р.. История. Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-112831-4. — URL: https://book.ru/book/954769 (дата обращения: 25.11.2024). — Текст : электронный. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 419 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17067-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538364 (дата обращения: 03.10.2024). История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537298 (дата обращения: 03.10.2024). Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20248-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557853 (дата обращения: 03.10.2024). Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540370.
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Печатные издания: Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый,

		И.Б. Смирнова. – 11-е изд., стер.– М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с – ISBN 978-5-4468-9206-8 - Текст: непосредственный. Кузьменкова Ю.Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебник для среднего профессионального образования / Ю.Б. Кузьменкова. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 195 с. – Текст : непосредственный. – ISBN 978-5-534-17397-0 Электронные издания: Свешникова, Н. А., Английский язык в профессиональной деятельности. Практикум : учебное пособие / Н. А. Свешникова. — Москва : КноРус, 2024. — 458 с. — ISBN 978-5-406-13518-1. — URL: https://book.ru/book/954852 (дата обращения: 13.10.2024). — Текст : электронный. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей : учебник / Т. А. Карпова. — Москва : КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7. — URL: https://book.ru/book/951955 (дата обращения: 13.10.2024). — Текст : электронный. Свешникова, Н. А., Английский язык для технических специальностей (с практикумом). : учебник / Н. А. Свешникова. — Москва : КноРус, 2024. — 247 с. — ISBN 978-5-406-12874-9. — URL: https://book.ru/book/953116 (дата обращения: 13.10.2024). — Текст : электронный. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (А2–В2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09154-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536635 (дата обращения: 14.10.2024). Аитов, В. Ф. Английский язык (А1-В1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538711 (дата обращения: 14.10.2024). Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова ; под общей редакцией Г. А. Краснощевой. — Москва : Юрайт, 2020. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: https://urait.ru/bcode/452909 (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + Приложение : учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва : КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: https://book.ru/book/939214 (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст : электронный. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — URL: https://urait.ru/bcode/437135 (дата обращения: 23.08.2021). —
--	--	---

		Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — URL: https://urait.ru/bcode/475659 (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный.
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	Печатные издания: Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. — 6-е изд., стер. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 288 с. - ISBN 978-5-0054-1007-8 - Текст: непосредственный Мисюк М.Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 379 с. — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-17442-7 Электронные издания: Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19943-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557358 (дата обращения: 04.10.2024). Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544897 (дата обращения: 04.10.2024). Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536769 (дата обращения: 04.10.2024).
СГ.04	Физическая культура	Печатные издания: Лях В.И. Физическая культура : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / В.И. Лях. — Москва : Просвещение, 2024. — 287, (1) с. : ил. — (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-114122-1. — Текст: непосредственный. Бишаева, А. А., Физическая культура : учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва : КноРус, 2022. — 379 с. — ISBN 978-5-406-08822-7. — Текст : непосредственный. Муллер А.Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 424 с. — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-02612-2

		Электронные издания: Лях, В.И.. Физическая культура. Базовый уровень. Учебник для СПО : Учебник / В.И. Лях — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-114122-1. — URL: https://book.ru/book/954789 (дата обращения: 26.11.2024). — Текст : электронный. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162 (дата обращения: 04.10.2024). Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536838 (дата обращения: 04.10.2024). Виленский, М. Я., Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2024. — 214 с. — ISBN 978-5-406-12454-3. — URL: https://book.ru/book/951559 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Кузнецов, В. С., Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-406-12453-6. — URL: https://book.ru/book/951558 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Бишаева, А. А., Физическая культура : учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва : КноРус, 2022. — 379 с. — ISBN 978-5-406-08822-7. — URL: https://book.ru/book/941740 (дата обращения: 11.10.2024). — Текст : электронный. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162 (дата обращения: 11.10.2024). Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163 (дата обращения: 11.10.2024).
СГ.05	Основы финансовой грамотности	Печатные издания: Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : непосредственный Электронные издания: Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение : учебник для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 437 с. — (Профессиональное образование). —

		ISBN 978-5-534-18723-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545438 (дата обращения: 14.10.2024). Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18814-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/551725 (дата обращения: 14.10.2024). Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543965 (дата обращения: 14.10.2024). Шитов, В. Н., Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2024. — 250 с. — ISBN 978-5-406-12490-1. — URL: https://book.ru/book/951666 (дата обращения: 13.10.2024). — Текст : электронный.
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	
ОП.01	Основы металлургического производства	Печатные издания: Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебник для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13295-3. — Текст : непосредственный Электронные издания: Материаловедение и технология материалов : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 808 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18153-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545132 (дата обращения: 14.10.2024). Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13295-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543624 (дата обращения: 14.10.2024). Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Епифанцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13845-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544020 (дата обращения: 14.10.2024).
ОП.02	Материаловедение	Печатные издания: Черепашин А.А. Материаловедение : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Черепашин. — 7-е изд., стер. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 384 с. — ISBN 978-5-0054-1293-5 - Текст: непосредственный Соколова Е.Н. Материаловедение : лабораторный практикум :

		учеб. пособие / Е.Н. Соколова, А.О. Борисова, Л.В. Давыденко. — 3-е изд., стер. — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-0054-2071-8 - Текст: непосредственный Электронные издания: Черепашин, А. А., Материаловедение. : учебник / А. А. Черепашин, И. И. Колтунов, В. А. Кузнецов. — Москва : КноРус, 2024. — 237 с. — ISBN 978-5-406-13441-2. — URL: https://book.ru/book/954835 (дата обращения: 13.10.2024). — Текст : электронный. Технология конструкционных материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Кoryтов [и др.] ; под редакцией М. С. Кoryтова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06680-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540053 (дата обращения: 14.10.2024). Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17885-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533908 (дата обращения: 14.10.2024).
ОП.03	Теплотехника	Печатные издания: Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7. — Текст : непосредственный Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06943-3. — Текст : непосредственный Электронные издания: Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06943-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541049 (дата обращения: 14.10.2024). Теплотехника. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев [и др.] ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06939-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516588 (дата обращения: 14.10.2024). Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и

		теория теплообмена : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541045 (дата обращения: 14.10.2024).
ОП.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Печатные издания: Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М 2025г. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0856-3 — Текст: непосредственный Электронные издания: Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534809 (дата обращения: 14.10.2024). Филимонова, Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2024. — 482 с. — ISBN 978-5-406-13407-8. — URL: https://book.ru/book/954522 (дата обращения: 13.10.2024). — Текст : электронный.
ОП.05	Техническая механика	Печатные издания: Вереина Л.И. Техническая механика : учебник / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. — 6-е изд., стер. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-0054-2053-4 - Текст: непосредственный Электронные издания: Бабичева, И. В., Техническая механика. : учебное пособие / И. В. Бабичева, Н. В. Закерничная. — Москва : Русайнс, 2024. — 101 с. — ISBN 978-5-466-04284-9. — URL: https://book.ru/book/951575 (дата обращения: 13.10.2024). — Текст : электронный. Сербин, Е. П., Техническая механика : учебник / Е. П. Сербин. — Москва : КноРус, 2023. — 399 с. — ISBN 978-5-406-11776-7. — URL: https://book.ru/book/949727 (дата обращения: 13.10.2024). — Текст : электронный. Черноброва, О. Г., Техническая механика (с практикумом) : учебник / О. Г. Черноброва. — Москва : КноРус, 2025. — 217 с. — ISBN 978-5-406-13983-7. — URL: https://book.ru/book/955917 (дата обращения: 13.10.2024). — Текст : электронный.
ОП.06	Металлообработка	Печатные издания: Петров А.Н. Теория обработки металлов давлением : штампы, износ и смазочные материалы : учебник для среднего профессионального образования / А.Н. Петров, П.А. Петров, М.А. Петров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 130 с. — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-13136-9 Электронные издания: Обработка металлов давлением : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. —

		77 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19447-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556482 (дата обращения: 14.10.2024).
ОП.07	Бережливое производство	Печатные издания: Основы бережливого производства: учебник / (Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова и др.) ; под общ. ред. Е. А. Шашенковой. — 2-е изд., стер. — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 208 с. - ISBN 978-5-0054-2677-2 - Текст: непосредственный Электронные издания: Бережливое производство: учебник / А. Г. Бездудная, Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Бездудной. — Москва : КноРус, 2024. — 203 с. — ISBN 978-5-406-13387-3. — URL: https://book.ru/book/954460 (дата обращения: 13.10.2024). — Текст : электронный. Курамшина, А. В., Основы бережливого производства : учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва : КноРус, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-406-12476-5. — URL: https://book.ru/book/951594 (дата обращения: 13.10.2024). — Текст : электронный. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544921 (дата обращения: 14.10.2024).
ОП.08	Экологическая и промышленная безопасность	Печатные издания: Карнаух Н.Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-15942-4 Попов, Юрий Петрович. Охрана труда: учебное пособие / Ю.П. Попов, В.В. Колтунов. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : КНО-РУС, 2023. — 228 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-11198-7 - Текст: непосредственный Электронные издания: Колесников, С. И., Основы промышленной экологии: учебник / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2024. — 227 с. — ISBN 978-5-406-12926-5. — URL: https://book.ru/book/953440 (дата обращения: 13.10.2024). — Текст : электронный.
ПМ.00	Профессиональный цикл	
ПМ.01	Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	Печатные издания: Лютягина Е.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Лютягина, А.М. Волков ; под общей редакцией Е.А. Лютягиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 294 с. — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-20613-5 Шутов В.В. Правовое обеспечение : учебное пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022г. — 168 с. - ISBN 978-5-907479-45-6 - Текст: непосредственный Карнаух Н.Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — Текст : непо-

		средственный. – ISBN 978-5-534-15942-4 Попов, Юрий Петрович. Охрана труда : учебное пособие / Ю.П. Попов, В.В. Колтунов. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва : КНО-РУС, 2023. – 228 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-406-11198-7 - Текст: непосредственный Коргова М.А. Менеджмент. Управление организацией : учебник для среднего профессионального образования / М.А. Коргова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 206 с. – Текст : непосредственный. – ISBN 978-5-534-18729-8 Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9– Текст: непосредственный Электронные издания: Новицкий, Н. И., Организация производства. : учебное пособие / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин. — Москва : КноРус, 2024. — 350 с. — ISBN 978-5-406-12598-4. — URL: https://book.ru/book/951815 — Текст : электронный. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18679-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545336 (дата обращения: 14.10.2024). Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537043 (дата обращения: 14.10.2024). Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15088-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536824 (дата обращения: 14.10.2024). Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко [и др.] ; ответственный редактор А. Л. Гапоненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17649-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536600 (дата обращения: 14.10.2024). Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт
--	--	--

		[сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536603 (дата обращения: 14.10.2024). Коргова, М. А. Менеджмент. Управление организацией : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Коргова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18729-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545443 (дата обращения: 14.10.2024). Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 595 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18120-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534323 (дата обращения: 14.10.2024). Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535392 (дата обращения: 14.10.2024). Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536608 (дата обращения: 14.10.2024). Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537969 (дата обращения: 14.10.2024). Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16129-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539582 (дата обращения: 14.10.2024). Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537806 (дата обращения: 14.10.2024). Шумилин, В. К. Охрана труда и охрана окружающей среды в литейных технологиях : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Шумилин, В. Б. Лившиц,
--	--	---

		Е. С. Бобкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20164-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557669 (дата обращения: 14.10.2024).
ПМ.02	Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов	Печатные издания: Еланский, Г. Н. Металловедение: строение и свойства металлических расплавов : учебник для среднего профессионального образования / Г. Н. Еланский, Д. Г. Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13863-4. — Текст : непосредственный Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебник для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13295-3. — Текст : непосредственный Опарин Р.В. Организация лабораторно-производственной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / Р.В. Опарин, И.В. Гузенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 216 с. — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-13761-3 Щагин А.В. Основы автоматизации технологических процессов : учебник для среднего профессионального образования / А.В. Щагин, В.И. Демкин, В.Ю. Кононов, А.Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 163 с. — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-03848-4 Технология металлов и сплавов : учебник для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А.П. Кушнир, В.Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 310 с. — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-11111-8 Электронные издания: Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13295-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543624 (дата обращения: 14.10.2024). Обработка металлов давлением : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 77 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19447-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556482 (дата обращения: 14.10.2024). Еланский, Г. Н. Металловедение: строение и свойства металлических расплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Еланский, Д. Г. Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13863-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543002 (дата обращения: 14.10.2024).
ПМ.03	Освоение профессии рабочего, должности служащего 17627 Разливщик стали	Печатные издания: Еланский, Г. Н. Металловедение: строение и свойства металлических расплавов : учебник для среднего профессионального образования / Г. Н. Еланский, Д. Г. Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 212 с. — (Профессиональное образо-

		вание). — ISBN 978-5-534-13863-4. — Текст : непосредственный Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебник для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13295-3. — Текст : непосредственный Карнаух Н.Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-15942-4 Электронные издания: Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13295-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543624 (дата обращения: 14.10.2024). Обработка металлов давлением : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 77 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19447-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556482 (дата обращения: 14.10.2024). Еланский, Г. Н. Металловедение: строение и свойства металлических расплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Еланский, Д. Г. Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13863-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543002 (дата обращения: 14.10.2024).
ПМ.04	Освоение профессии рабочего, должности служащего 16767 Подручный сталевара электропечи	Печатные издания: Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебник для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13295-3. — Текст : непосредственный Карнаух Н.Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-15942-4 Попов, Юрий Петрович. Охрана труда : учебное пособие / Ю.П. Попов, В.В. Колтунов. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : КНО-РУС, 2023. — 228 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-11198-7 - Текст: непосредственный Электронные издания: Белов, П. Г. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Г. Белов, К. В. Чернов ; под общей редакцией П. Г. Белова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 99 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19542-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556609 (дата обращения: 20.11.2024). Охрана труда : учебник для среднего профессионального обра-

	зования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537806 (дата обращения: 20.11.2024). Технология металлов и сплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11111-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541296 (дата обращения: 20.11.2024).
	Электронные базы данных и тематические подборки по направлению «Металлургическое производство»
	• Основы металлургического производства https://spravochnick.ru/materialovedenie/osnovy_metallurgicheskogo_proizvodstva/ • Металлургическая компания Петроградская https://www.ru-met.ru/?utm_referer=geoadv_direct&utm_ya_campaign=244444738050&yabizcmpgn=8378986&utm_source=geoadv_direct&utm_candidate=58771766541&utm_content=14674012970&yclid=1241757624956616703#about • Prometall https://www.prometall.info/ • Новости Металлургии - Новости металлургии - Металлоснабжение и сбыт https://www.metalinfo.ru/ru/news • Полезные ссылки по металлургии и литейному производству https://otlivka.info/articles/poleznye-sсылki-po-metallurgii-i-litejnomu-proizvodstvu/
	• Информационно-аналитический журнал «Металлургический бюллетень» https://www.metalbulletin.ru/journal/ Ведущее издание в сфере металлургии в России, странах СНГ. В журнале публикуются стандарты и нормативные документы. • Журнал «Металлоснабжение и сбыт» https://www.metalinfo.ru/ru/magazine Издание посвящено вопросам производства, транспортировки и продажи металлов. В издании освещаются следующие вопросы: – Термическая обработка, литье, прокатка, холодная обработка металлов. – Методы контроля качества на различных стадиях производства. – Новые технологии производства, которые позволяют снизить расходы, уменьшить воздействие на окружающую среду. – Применение математических моделей для оптимизации процессов производства, повышения эффективности. – Исследования, связанные с применением нанотехнологий в производстве. Журнал адресован металлургам, специалистам снабжения, логистики. Свежие и архивные выпуски доступны в свободном доступе в электронном виде на сайте издательства • научно-технический журнал «Руда и металлы» https://www.rudmet.ru/ доступен в онлайн-формате на официальном сайте издательского дома, посвящен

	вопросам геологии, горного дела, металлургии, экономики, экологии. Подробно освещаются темы, связанные с добычей и переработкой полезных ископаемых. Издание освещает широкий спектр вопросов: • Физические, химические, механические свойства металлов и сплавов. • Технологии литья,ковки, прокатки, штамповки, термической, химической обработки. • Микроструктура и фазовые переходы в структуре сплавов. • Коррозия и защита продукции.
--	--

Приложение 4
к ОПОП по специальности
22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)

**ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
22.02.08 МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО (ПО ВИДАМ ПРОИЗВОДСТВА)**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РА-
БОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные материалы разработаны для специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: техник.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице №1.

Таблица №1.

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПМ.01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания
ВД 02. Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов	ПМ.02. Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов
ВД 03. Освоение профессии рабочего, должности служащего 17627 Разливщик стали	ПМ.03. Освоение профессии рабочего, должности служащего 17627 Разливщик стали
ВД 04 Освоение профессии рабочего, должности служащего 16767 Подручный сталевара электропечи	ПМ.04. Освоение профессии рабочего, должности служащего 16767 Подручный сталевара электропечи

1.2. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице № 2. Готовность к выполнению видов деятельности по выбору может быть оценена в ходе защиты дипломного проекта (работы).

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочной документации (далее - КОД), разрабатываемый оператором согласно п. 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Таблица № 2

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
ВД 01 – 22.02.08	Вид деятельности 1 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	
	ПК 1.1	Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
	ПК 1.2	Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.
	ПК 1.3	Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.
ВД 02 – 22.02.08	Вид деятельности 2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов	
	ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.
	ПК 2.2.	Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.
	ПК 2.3.	Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.
	ПК 2.4.	Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.
	ПК 2.5	Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.
ВД 03 – 22.02.08	Вид деятельности 3 Освоение профессии рабочего, должности служащего 17627 Разливщик стали	
	ПК 3.1	Ведение технологического процесса разлива стали в слитки в изложницы (разливщик стали 2-го разряда)
	ПК 3.2	Проведение подготовительных мероприятий для обеспечения разлива стали на машине непрерывного литья заготовок (разливщик стали 3-го разряда)
ВД04 – 22.02.08	Вид деятельности 4 Освоение профессии рабочего, должности служащего 16767 Подручный сталевара электропечи	
	ПК 4.1	Осуществлять подготовку материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали
	ПК 4.2	Выполнять технологические операции по ведению процесса производства стали
	ПК 4.3	Вести учет показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали
	ПК 4.4	Оформлять техническую, технологическую и норматив-

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 22.02.08 Metallurgical production (по видам производства) согласно ФГОС составляет 6 недель. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 22.02.08 Metallurgical production (по видам производства) на государственную итоговую аттестацию, техникум самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА в форме ДЭ

Порядок проведения процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным програм-

мам среднего профессионального образования, ГИА, завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	не более 6:00:00 часов
---	------------------------

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как часть программы ГИА включает:

3.1 Общие положения

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника

по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Обучающийся может также предложить свою тему дипломного проекта (работы) в целях демонстрации овладения видом деятельности по выбору.

Тематика дипломного проекта (работы) должна соответствовать одному или нескольким профессиональным модулям ФГОС СПО.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2 Примерная тематика дипломных проектов (работы) по специальности ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ

1. Совершенствование технологии выплавки стали в дуговых электропечах средней мощности.
2. Оптимизация процесса плавления чугуна в вагранке малой производительности.
3. Разработка мероприятий по снижению угара металла при производстве листового проката.
4. Автоматизация управления процессом непрерывной разливки стали.
5. Повышение качества горячекатаного листа методом улучшения химического состава стали.
6. Обоснование выбора оборудования для линии горячего цинкования изделий.
7. Улучшение условий труда работников сталелитейного цеха путем модернизации системы вентиляции.
8. Модернизация конструкции индукционной печи для повышения энергоэффективности.
9. Организация участка термической обработки деталей из легированных сталей.
10. Исследование влияния добавок кремния на качество ковкого чугуна.
11. Анализ потерь тепла в прокатном цехе и разработка мер по энергосбережению.
12. Реализация технологий утилизации вторичных энергоресурсов металлургического предприятия.
13. Выбор оптимального режима охлаждения отливок для сокращения брака продукции.
14. Расчет экономической эффективности внедрения рекуператоров теплоты отходящих газов печей.
15. Оценка потенциала экономии энергии при внедрении частотно-регулируемых приводов насосов охлаждающей воды.
16. Перспективы использования альтернативных видов топлива в доменном процессе.
17. Современные методы утилизации отходов литейного производства.
18. Создание проекта установки замкнутого цикла водоснабжения литейного цеха.
19. Экономическая оценка эффективности применения графита при литье фасонных заготовок.
20. Проектирование системы регенерации тепловой энергии агломерационного отделения.
21. Мероприятия по повышению безопасности ведения работ в литейном цехе.
22. Профилактика профессиональных заболеваний работников литейного производства.
23. Предотвращение аварийных ситуаций при эксплуатации газопроводов кислородно-

конвертерного производства.

24. Экологический мониторинг атмосферного воздуха вблизи завода черной металлургии.
25. Совершенствование методов очистки сточных вод металлопроката.
26. Средства индивидуальной защиты и спецодежда для персонала конвертерного цеха.
27. Методика оценки воздействия выбросов пыли на здоровье сотрудников литейного производства.
28. Технология снижения токсичности сварочного дыма в кузнечно-прессовых участках.
29. Эффективность современных фильтров для пылеулавливания в обжиговом отделении металлургического комбината.
30. Проведение экологического аудита предприятия по переработке металлолома.

3.3 Структура и содержание дипломного проекта (работы);

Объем дипломного проекта (работы) должен составлять не менее 30, но не более 60 страниц.

Дипломный проект (работа) опытно-практического характера имеет следующую структуру:

- введение, в котором раскрываются актуальность темы, формулируются компоненты методологического аппарата: объект, предмет, проблема, цель, гипотеза, задачи работы, методы и др.;
- теоретическая часть, в которой содержатся теоретические основы изучаемой проблемы;
- практическая часть, направленная на решение выбранной проблемы, включающая проектирование педагогической деятельности, описание ее реализации, оценку ее результативности.
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов;
- библиографический список (не менее 25 источников);
- приложение

Дипломный проект (работа) опытно-экспериментального характера имеет следующую структуру:

- введение, в котором раскрываются актуальность темы, формулируются компоненты методологического аппарата: объект, предмет, проблема, цель, гипотеза, задачи работы, методы, возможны элементы научной новизны и др.;
- теоретическая часть, в которой содержатся теоретические основы изучаемой проблемы;
- практическая часть, включающая описание исследования, проведенного для проверки гипотезы, в которой представлены план проведения эксперимента, характеристики методов экспериментальной работы, основные этапы эксперимента (констатирующий, формирующий, контрольный), анализ результатов.
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов;
- библиографический список (не менее 25 источников);
- приложение

3.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) подлежит рецензированию. Рецензентом может быть преподаватель другой образовательной организации, реализующей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) , или практические работники соответствующей сферы деятельности, имеющие опыт работы.

Рецензенту следует обратить внимание на:

- полноту и глубину рассмотрения проблемы, соответствующей теме дипломного проекта (работы);

- обоснованность позиции автора;
- методологию анализа проблемы;
- обоснованность выводов и рекомендаций;
- грамотность изложения материала;
- оформление дипломного проекта (работы).

Наряду с положительными сторонами дипломного проекта (работы) отмечаются недостатки. Замечания должны носить конкретный характер с указанием номера соответствующей страницы дипломного проекта (работы). В конце рецензии указывается оценка за дипломный проект (работу), предлагаемая рецензентом.

В соответствии с вышеуказанными требованиями рецензент в рецензии указывает рекомендуемую оценку: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Решение о допуске к защите дипломного проекта (работы) принимается на основании следующих условий:

- наличия допуска студента к ГИА, утвержденного приказом директора техникума;
- наличия рецензии на дипломный проект (работу);
- наличия отзыва научного руководителя о ходе и качестве выполнения дипломного проекта (работы);
- представленной печатной переплетенной работы с приложениями (в случае, если они предусмотрены содержанием работы);
- представленной электронной версией работы с приложениями (в случае, если они предусмотрены содержанием работы).

3.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта (работы).

Решение об оценке принимается по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание комиссии ГИА. Оценки по результатам защит выставляются на закрытой части заседания ГИА, на котором присутствуют только члены комиссии. Также допускается участие научных руководителей и рецензентов. Результаты защит оформляются соответствующим протоколом.

Оценка выставляется по следующим опорным критериям:

- актуальность и полнота раскрытия исследуемой темы;
- компетентность в области избранной темы; свободное владение материалом;
- продуманность методологии и аппарата исследования;
- умение представить работу на защите, уровень речевой культуры, культуры выступления и ведения научного диалога;
- качество предоставляемых наглядных материалов, презентации;
- соблюдение требований, предъявляемых к структуре дипломного проекта (работы)