



**Министерство просвещения Российской Федерации**  
*бюджетное профессиональное образовательное учреждение*  
*Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика*  
*И.П. Бардина» (БПОУ ВО «ЧМК»)*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
*подготовки специалистов среднего звена*

**специальность 22.02.01 Металлургия черных металлов**

На базе среднего общего образования

**Квалификация (и) выпускника**  
*Техник*

**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

протокол № 5 от 11.05.2023 г.

**Утверждено Приказом**  
*БПОУ ВО «ЧМК»*

приказ № 600 от 02.06.2023 г.

**Согласовано с предприятием-  
работодателем**  
*ПАО Северсталь*

Руководитель по работе с персоналом  
ЧМК  
И.В. Ескин

Основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ООП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ООП-П, ООП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 Metallurgy черных металлов, утвержденного Приказом МИНОБРНАУКИ России от 21 апреля 2014 г. № 355 (с изменениями и дополнениями от 22 августа 2014 г., 9 апреля 2015 г.) и примерной основной образовательной программы «Профессионалитет», зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ (регистрационный номер 207, протокол от 29.07.2022 № 22-1 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022).

ООП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

ООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 Metallurgy черных металлов, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель:

ПАО «Северсталь»

Организация-разработчик:

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П.Бардина»

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....</b>	<b>7</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>8</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	<b>10</b>
4.1. <i>Общие компетенции.....</i>	<i>10</i>
4.2. <i>Профессиональные компетенции .....</i>	<i>12</i>
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>31</b>
5.1. <i>Учебный план .....</i>	<i>31</i>
5.2. <i>План обучения на предприятии (на рабочем месте) .....</i>	<i>36</i>
5.3. <i>Календарный учебный график.....</i>	<i>47</i>
5.4. <i>Рабочая программа воспитания .....</i>	<i>54</i>
5.5. <i>Календарный план воспитательной работы .....</i>	<i>54</i>
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>55</b>
6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....</i>	<i>55</i>
6.2. <i>Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...</i>	<i>85</i>
6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся.....</i>	<i>86</i>
6.4. <i>Требования к организации воспитания обучающихся .....</i>	<i>87</i>
6.5. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....</i>	<i>87</i>
6.6. <i>Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....</i>	<i>88</i>
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>88</b>
<b>Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы .....</b>	<b>89</b>
<b>Приложение 1 Модель компетенций выпускника</b>	
<b>Приложение 2 Программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей</b>	
<b>Приложение 4 Рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА</b>	

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая ООП-П по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов, утвержденного Приказом МИНОБРНАУКИ России от 21 апреля 2014 г. № 355 (с изменениями и дополнениями от 22 августа 2014 г., 9 апреля 2015 г.) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности. 22.02.01 Metallургия черных металлов. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

### **1.2. Нормативные основания для разработки ООП-П:**

#### **Общие:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпросвещения России от 12.08.2022 № 732) (далее – ФГОС СОО);
- Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (далее – ФОП СОО);
- Приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 N 355 (ред. от 01.09.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2014 N 32498 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 22.08.2014 № 1039, от 09.04.2015 № 389);
- Приказ Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 декабря 2014 г. № 1089н «Об утверждении профессионального стандарта «Горновой доменной печи»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2014 № 1022н "Об утверждении профессионального стандарта "Газовщик доменной печи" (рег. от 29.01.2015 № 35774);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.06.2022 № 337н "Об утверждении профессионального стандарт "Агломератчик" (Зарегистрирован 01.07.2022 № 69118);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2014 № 1007н "Об утверждении профессионального стандарта "Сталевар электропечи" (Зарегистрирован 29.01.2015 № 35777);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2014 г. № 1023н "Об утверждении профессионального стандарта "Сталевар конвертера" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 23 января 2015 г. Регистрационный № 35663);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.12.2015 № 922н "Об утверждении профессионального стандарта "Дозировщик агломерационной шихты" (Зарегистрирован 25.12.2015 № 40265).
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказа Минпросвещения России от 20.12.2022 № 1152);
- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказа Минпросвещения России от 19.01.2023 № 37);
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;
- Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СП 2.4.3648-20);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым

осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 № 29322).

**со стороны региональных нормативных актов:**

- Паспорт регионального проекта «Современная школа», утвержден Советом при Губернаторе области по стратегическим направлениям развития (протокол от 14.03.2019);
- Приказ Департамента образования Вологодской области от 17.05.2022 № 1430 «О внедрении и апробации в профессиональных образовательных организациях методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Департамента образования Вологодской области от 23.03.2022 № 935 «О внедрении в профессиональных образовательных организациях методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Департамента образования Вологодской области от 31.10.2022 № 2935 «Об утверждении плана мероприятий по введению актуализированных ФГОС СПО в профессиональных образовательных организациях Вологодской области в 2023-2024 учебном году»;
- Приказ Департамента образования Вологодской области от 20.03.2023 № 547 «О внедрении в профессиональных образовательных организациях методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования».

**со стороны образовательной организации:**

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- Положение об организации образовательного процесса в бюджетном профессиональном образовательном учреждении Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П. Бардина» (в редакции приказов БПОУ ВО «ЧМК» от 18.06.2014 г. № 243, от 07.09.2016 № 524);
- Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между бюджетным профессиональным образовательным учреждением Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П.Бардина» и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся (в редакции приказа директора

БПОУ ВО «ЧМК» № 121 от 01.03.2017, с изменениями, утвержденными приказом от 06.04.2021 № 238/1);

- Правила приема в БПОУ ВО «ЧМК», утвержденные приказом директора от 24.02.2022 № 223;

- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов БПОУ ВО «ЧМК», обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденное приказом директора от 22.01.2020 № 37.

Положение о порядке перевода, восстановления, отчисления обучающихся в БПОУ ВО «ЧМК», утвержденное 30.12.2020 № 819;

- Положение о порядке предоставления академического отпуска обучающимся БПОУ ВО «ЧМК» (в редакции приказа БПОУ ВО «ЧМК» от 18.06.2014 г. № 243);

- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации студентов БПОУ ВО «ЧМК», обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования;

- Положение о порядке обучения по индивидуальному учебному плану обучающихся БПОУ ВО «ЧМК», в том числе при организации ускоренного обучения в пределах осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом директора БПОУ ВО «ЧМК» № 518 от 18.09.2015, с изменениями, утвержденными приказом от 30.12.2020 № 824;

- Режим занятий студентов в бюджетном образовательном учреждении Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П.Бардина», утвержденный приказом от 06.04.2021 № 237;

- Порядок и форма зачета в БПОУ ВО «ЧМК» результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, утвержденный приказом директора от 09.11.2020 № 576/1;

- Положение о порядке освоения обучающимися наряду с учебными предметами, курсами, дисциплинами (модулями) по осваиваемой образовательной программе любых других учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), преподаваемых в БПОУ ВО «ЧМК», а также преподаваемых в других организациях осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), одновременное освоение нескольких основных профессиональных образовательных программ, утвержденное приказом директора от 10.11.2020 № 585/1;

- Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в БПОУ ВО «ЧМК», утвержденное приказом директора от 06.10.2020 № 461/1;

- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ в БПОУ ВО «ЧМК», утверждённое приказом директора от 30.12.2020 № 821;

- Положение об индивидуальном учете результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования, а также о

хранении этих результатов на бумажных и (или) электронных носителях в архивах в БПОУ ВО «ЧМК», утвержденное приказом директора от 10.11.2020 № 578/1.

– Договор об адаптации учебного процесса условиям производства ПАО «Северсталь» от 01.01.2022 № 1.

**со стороны работодателя:**

– Договор об адаптации учебного процесса условиям производства ПАО «Северсталь» от 01.01.2022 № 1.

**1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП-П:**

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП-П – примерная основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник

Выпускник образовательной программы по квалификации техник осваивает общие виды деятельности:

-Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур);

-Организация работы коллектива на производственном участке;

-Участие в экспериментальных и исследовательских работах;

-Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и междисциплинарный модуль **Металлургическая отрасль. Металлургическое производство.**



Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Наименование работодателя ПАО «Северсталь» производство черных металлов	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
Металлургические технологии	Контроль металлургических процессов
	Организация технического обслуживания и ремонта металлургического оборудования

Получение образования по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: указывается в соответствии с п. 1.5 ФГОС СПО.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 3600 академических часов. – указывается в соответствии с п. 2.1 с учетом п. 1.14 (за исключением профессии со сроком обучения 10 мес.) ФГОС СПО

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 2 г 10 мес. в соответствии с п. 1.10 с учетом п. 1.14 (за исключением профессии со сроком обучения 10 мес.) ФГОС СПО.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования в рамках ФП Профессionalитет: 5076 академических часов, со сроком обучения 3 год 4 месяца. (указывается как в п. 2.1 с учетом п. 1.14 ФГОС СПО).

### **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: Металлургическое производство

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессionalитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации (п. 1.1 ФГОС СПО):

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Ведение технологического процесса производства черных металлов( чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)	ПМ 01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов
Организация работы коллектива на производственном участке	ПМ 02 Организация работы коллектива на производственном участке
Участие в экспериментальных и исследовательских работах	ПМ 03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
ВД 5 Контроль металлургических процессов	ПМ 05 Контроль металлургических процессов
ВД 6 Организация технического обслуживания и ремонта металлургического оборудования	ПМ 06 Организация технического обслуживания и ремонта металлургического оборудования

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней стойкий интерес.	Уо 01.01	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии специальности <b>Металлургия черных металлов</b>
		Уо 01.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 01.03	определять и выделять значимые профессионально-личностные качества металлурга
		Уо 01.04	прогнозировать пути развития профессионально-личностных качеств металлурга
		Зо 01.01	<b>Знания:</b> современная профессиональная терминология;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте;
		Зо 01.03	суть и социальная значимость специальности
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Уо 02.01	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 02.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 02.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 02.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 02.05	составлять план действия;
		Уо 02.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 02.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 02.08	реализовывать составленный план;
		Уо 02.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 02.01	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		Зо 02.01	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 02.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 03	Принимать решения в	Уо 03.01	<b>Умения:</b> признавать наличие проблемы и адекватно

	стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность		реагировать на нее.
		Уо 03.02	Выстраивать варианты альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций.
		Уо 03.03	Грамотно оценивать ресурсы, необходимые для выполнения заданий.
		Уо 03.04	Рассчитывать возможные риски и определять методы и способы их снижения при выполнении профессиональных задач
		Зо 03.01	<b>Знание:</b> определение стандартной и нестандартной ситуаций, их признаки, факторы возникновения, механизмы разрешения.
		Зо 03.02	общий алгоритм анализа ситуации, включая правовой и поведенческий аспект.
		Зо 03.03	Юридические и этические последствия принимаемых решений или бездействия.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	Уо 04.01	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации;
		Уо 04.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 04.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 04.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Зо 04.01	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 04.02	приемы структурирования информации;
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Уо 05.01	<b>Умения:</b> оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 05.02	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 05.03	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 05.01	<b>Знания:</b> формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 05.02	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Уо 06.01	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 06.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 06.01	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 06.02	основы проектной деятельности
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Уо 07.01	<b>Умения:</b> грамотно формулировать и ставить цели.
		Уо 07.02	Точно устанавливать критерии успеха и оценки деятельности.
		Уо 07.03	Гибко адаптировать цели к изменяющимся условиям.
		Уо 07.04	Обеспечивать выполнение поставленных задач.
		Уо 07.05	Демонстрировать способности контролировать и корректировать работу коллектива.
		Уо 07.06	Демонстрировать самостоятельность в принятии ответственных решений.

		Уо 07.07	Демонстрировать ответственность за принятие решений на себя, если необходимо, продвинуть дело вперед.
		Зо 07.01	<b>Знания:</b> принципы командной работы
		Зо 07.02	нормы морали профессиональной этики и служебного этикета
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Уо 08.01	<b>Умения:</b> определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 08.02	заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
		Уо 08.03	применять на практике навыки самоорганизации
		Зо 08.01	<b>Знания:</b> возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Металлургия черных металлов,
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Уо 09.01	<b>Умения:</b> определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Металлургия черных металлов, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Зо 09.01	<b>Знания:</b> основные направления развития производства
		Зо 09.02	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 09.03	принципы бережливого производства

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
1.Введение технологического процесса черных металлов (чугуна, стали, и ферросплавов)	ПК 1.1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.	Н 1.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> выполнения технологических операций по производству черных металлов;
		Н 1.1.02	Технического контроля и регулировки процессов подготовки материалов для производства агломерата , чугуна и стали

		У 1.1.01	<b>Умения:</b> подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов;
		У 1.1.02	осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к процессу спекания агломерационной шиты , выплавки чугуна и стали
		У 1.1.03	выполнять операции по загрузке агломерационной машины, плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;
		У 1.1.04	рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов;
		У 1.1.05	находить причины нарушений технологии и пути их устранения;
		У 1.1.06	работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией справочниками и другими информационными источниками
		З 1.1.01	<b>Знания:</b> структуру черных металлов; физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты;
		З 1.1.02	физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов;
		З 1.1.03	устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики;
		З 1.1.04	состав и свойства заправочных материалов;

		3 1.1.05	Схема технологических маршрутов
		3.1.1.06	порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом;
	ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом;	Н 1.2.01	<b>Навыки/практический опыт</b> использования систем автоматического управления технологическим процессом;
		У 1.2.01	<b>Умения:</b> Осуществлять контроль технологических процессов металлургического производства и использованием контрольно-измерительных приборов (КИП), систем автоматизации и данных лабораторных анализов.
		З 1.2.01	<b>Знания</b> :общие принципы работы АСУТП и прикладного программного обеспечения;
		З 1.2.02	Системы работы автоматизированного рабочего места в агломерационном, доменном и сталеплавильном производстве
	ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.	Н 1.3.01	<b>Навыки/практический опыт</b> Определять по внешним признакам состояние и неисправности металлургического оборудования
		У 1.3.01	<b>Умения:</b> Анализировать данные технической документации, характеризующие уровень соблюдения технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования
		У 1.3.02	Производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования,
		У1.3.03	Определять визуально и/или с использованием приборов работоспособность, неисправности и отклонения параметров (режимов) работы

			основного и вспомогательного оборудования, устройств, технологической обвязки
		З 1.3.01	<b>Знания:</b> Состава, назначения, устройства, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств
		З 1.3.02	Типичные причины и признаки нарушений в режимах работы, неисправностей оборудования
		З 1.3.03	Устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения;
		З 1.3.04	Операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования
		З 1.3.05	Контролируемые работником параметры и показатели, характеризующие работу технологического оборудования
	ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.	Н1.4.01	<b>Навыки/практический опыт</b> Анализа качества технологического процесса производства черных металлов;
		У 1.4.01	<b>Умения:</b> Подготовки рабочего места для проведения простых химических анализов металлургического сырья
		У 1.4.02	Выявлять визуально несоответствие поступивших шихтовых материалов требованиям стандартов по фракции и примесям



		У 1.4.03	Использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов
		З 1.4.01	<b>Знания:</b> Нормативно-технических и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции.
		З 1.4.02	Требований стандартов и технических условий
		З 1.4.03	Влияния качества подготовки шихтовых материалов на производительность металлургических агрегатов ,
		З 1.4.04	Методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов
		З 1.4.05	взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки;
		З 1.4.06	Методики статистической обработки результатов измерений и контроля.
	ПК 1.5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению.	Н 1.5.01	<b>Навыки/практический опыт</b> Анализа нормативной и технологической документацию на требования к готовой продукции
		У 1.5.01	<b>Умения:</b> построения контрольных карт количественной и качественной оценки готовой продукции
		У 1.5.02	выявления дефектов на ранних операциях и предотвращение бесполезных затрат труда и средств.
		У 1.5.03	Выполнения измерения и, контроль готовой продукции с применением аттестованных методик

		У 1.5.04	Оформлять документы для предъявления претензий.
		З 1.5.01	<b>Знания:</b> Правил выбора средств измерений для контроля готовой продукции
		З 1.5.02	методов и средств оценки качества изделий и профилактики брака на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством.
		З 1.5.03	причин возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и новейших разработок мероприятий по их предупреждению,
	ПК 1.6 Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке	Н 1.6.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке;
		У 1.6.01	<b>Умения</b> Выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;
		У 1.6.02	Применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях
		У 1.6.03	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
		З 1.6.01	<b>Знания</b> Требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности на участках коксохимического производства
		З 1.6.02	Возможных аварийные ситуации на участках агломерационного, доменного и сталеплавильного производства

		3 1.6.03	Опасных и вредных факторов на участках агломерационного, доменного и сталеплавильного производства
		3 1.6.04	Работы повышенной опасности на производственном участке
		3 1.6.05	Коллективные и индивидуальные средства защиты работающих
		3 1.6.06	Безопасных приемов при обслуживании металлургического оборудования
2. Организация работы коллектива на производственном участке	ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей	Н 2.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Планирования собственной деятельности и работы подразделения
		Н 2.1.02	Участия в сменно - встречном собрании производственных участков
		У 2.1.01	<b>Умения:;</b> Самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием
		У 2.1.02	Анализировать показатели работы производственных участков
		У 2.1.01	Определять приоритеты в организации ритмичной и согласованной работы подразделений
		3 2.1.02	<b>Знания</b> Трудового кодекса Российской Федерации; законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства;
		3 2.1.03	Принципов рациональной организации производственного процесса;

		3 2.1.04	Показателей производственной программы;
		3 2.1.05	Влияния организации рабочего места на эффективность деятельности;
		3 2.1.06	Основ рациональной организации рабочего места;
		3 2.1.07	Нормативные правовые акты в области обучения и проверки знаний работников
	ПК 2.2. Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.	Н 2.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Поиска решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса
		У 2.2.01	<b>Умения:</b> определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации;
		3 2.2.01.	<b>Знания:</b> Сущности и содержание персонального менеджмента;
		3 2.2.02	Технологии поиска и получения работы,
		3 2.2.03	Факторов успеха на новой работе;
		3 2.2.04	Алгоритма принятия решений; типы и причины конфликтов и пути их разрешения;
		3 2.2.05	Этические регуляторы в управлении

3.Участие в экспериментальных и исследовательских работах	ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.	Н 3.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Участия в экспериментальных и исследовательских работах
		У 3.1.01	<b>Умения:</b> разрабатывать техническое задание;
		З 3.1.01.	<b>Знания:</b> Организация рационализаторский и исследовательской деятельности, внедрения передовых технологий, методов и приемов труда, рационального оснащения рабочих мест ведущих профессий
		З 3.1.02	Проектной документацию
		З 3.1.03	Порядок внедрения новых технологий
		З 3.1. 04	Отличительные особенности новой технологии
	ПК 3.2. Участвовать в обеспечении и оценки экономической эффективности.	Н 3.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Участия в обеспечении и оценки экономической эффективности
		У 3.2.01	<b>Умения:</b> Производить анализ хозяйственно-производственной деятельности для выявления резервов повышения эффективности производства
		У 3.2.02	Оформлять расчеты экономической эффективности рационализаторских предложений в соответствии с утвержденными в организации методиками
		З 3.2.01	<b>Знания:</b> Источники формирования капитала организации
		З 3.2.02	Основные фонды и резервы их использования
		З 3.2.03	Особенности повышения эффективности использования оборотных средств

		З 3.2.04	Влияние маркетинга на эффективность деятельности
		З 3.2.05	Факторы, влияющие на величину прибыли и рентабельности;
		З 3.2.06	Показатели эффективности инноваций
	ПК 3.3. Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности.	Н 3.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b>
		У 3.3.01	<b>Умения:</b> оформлять проектную документацию
		З 3.3.01	<b>Знания:</b> Положения о рационализаторской и патентно-лицензионной работе
		З 3.3.02	Требования к содержанию, структуре и оформлению проектной документации
		З 3.3.03	Прикладные программы для обработки и оформления результатов инновационного проекта
4. Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Горновой доменной печи)	ПК 4.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов	Н 4.1.01	<b>Навыки/практический опыт</b> ведения технологического процесса производства чугуна.
		У 4.1.01	<b>Умения:</b> Управлять механизмами открытия и закрытия выпуска жидких продуктов плавки
		У 4.1.02	Производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования
		У 4.1.03	Определять визуально и/или с использованием приборов работоспособность, неисправности и отклонения параметров (режимов) работы основного и вспомогательного оборудования, устройств, технологической обвязки и специальных приспособлений, фурм, амбразур, кадушек воздушного прибора

		У 4.1.04	Подбирать и комплектовать необходимые инструменты и механизмы для выполнения замены воздушных приборов подачи горячего дутья
		У 4.1.05	Определять визуально и инструментальными методами состояние огнеупорной футеровки главного желоба, транспортных канав, носков, чугунных и шлаковых ванн
		У 4.1.06	Подготовка к выпуску чугуна и шлака главного желоба, распределительного устройства, чугунных и шлаковых желобов и ванн, носков, обводных желобов, установка отсечных лопат для шлака и чугуна
		У 4.1.07	Своевременно устранять выявленные технические неполадки; определять по внешним признакам, лабораторным анализам и контрольно-измерительным приборам отклонения от заданного технологического режима получения чугуна и принимать меры по их устранению;
		У 4.1.08	Проводить отбор проб чугуна и шлака, замер температуры;
		У 4.1.09	Проверять работоспособность специальной оснастки, приборов, инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи
		У 4.1.10	Определять визуальным и инструментальным методами состояние фурм, амбразур, кадушек шлакового прибор
		У 4.1.11	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и

			пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
		У 4.1.112	Использовать программное обеспечение, применяемое на рабочем месте горнового участка чугунной и шлаковой леток горна доменной печи
		У 4.1.13	Принимать правильные решения при возникновении аварийной ситуации;
		З 4.1.01	<b>Знания</b> Технологического процесса производства чугуна
		З 4.1.02	Состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств фурменной зоны, чугунной и шлаковой леток горна доменной печи
		З 4.1.03	Физико-химические свойства шихтовых материалов доменной плавки
		З 4.1.04	Требования должностной инструкции горнового доменной печи для работ по обслуживанию и ремонтам оборудования зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи
		З 4.1.05	Требования производственно-технологических инструкций, регламентирующих обслуживание основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, оснастки и технологического инструмента зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи



		3 4.1.06	Основы технологического процесса выплавки и разливки чугуна в объеме, необходимом для квалифицированного выполнения работ по подготовке и техническому обслуживанию оборудования зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи
		3 4.1.07	Типичные причины и признаки нарушений в режимах работы, неисправностей оборудования зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи, способы их устранения, предупреждения и профилактики
		3 4.1.08	Устройство чугунной и шлаковых леток и оборудования для их эксплуатации - пушки, бурмашины, шлакового стопора
		3 4.1.09	Состав и свойства огнеупорных материалов, применяемых при заправке и ремонте чугунной и шлаковой леток;
		3 4.1.10	Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий зоны чугунной и шлаковой леток горна доменной печи
		3 4.1.11	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на участке чугунной и шлаковой леток горна доменной печи
		3 4.1.12	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в зоне чугунной и шлаковой леток горна доменной печи
		3 4.1.13	Программное обеспечение, применяемое на рабочем месте горнового доменной печи на участке чугунной и шлаковой леток горна

5.Контроль металлургических процессов	ПК 5.1 Применять химические методы анализа	Н 5.1.01	<b>Навыки/практический опыт</b> Проверки наличия, правильности хранения, маркировки, сроков годности реактивов, растворов, титрованных, буферных и градуировочных растворов, стандартных образцов, применяемых при проведении химических анализов.
		Н 5.1.02	Выполнения правил охраны труда, техники безопасности при выполнении простых анализов и анализов средней сложности.
		У 5.1.01	<b>Умения:</b> Применять химические и физико-химические методы при проведении химического анализа.
		У 5.1.02	Использовать контроль-измерительные приборы и инструменты для контроля материалов, сырья и полуфабрикатов.
		З 5.1.01	<b>Знания:</b> Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического измерения
		З 5.1.02	Физико-химические свойства, токсичность объектов исследования, реактивов и растворов, используемых при проведении химических анализов.
		З 5.1.03	Правила выбора средств измерений для контроля и испытаний материалов, сырья и полуфабрикатов.
		З 5.1.04	Устройство, конструктивные особенности, принципы работы, правила эксплуатации и технического обслуживания средств измерения, испытательного и вспомогательного оборудования, приспособлений и инструментов, используемых при проведении простых химических анализов и

			химических анализов средней сложности.
		З 5.1.05	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в химической лаборатории.
		З 5.1.06	Специализированное программное обеспечение химической лаборатории.
	ПК 5.2 Определять приоритеты в организации ритмичной и согласованной работы металлургического производства	Н 5.2.01	<b>Навыки/практический опыт</b> Определения приоритетов в организации ритмичной и согласованной работы металлургического производства
		У 5.2.01	<b>Умения:</b> Пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия;
		У 5.2.02	Разрабатывать мероприятия по соблюдению норм и лимитов расхода материальных и энергетических ресурсов в отделениях коксохимического производства
		З 5.2.01	<b>Знания:</b> Содержания и форм бережливого производства
		З 5.2.02	Алгоритма внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий
		З 5.2.03	Основы менеджмента и корпоративной этики, принципы повышения качества трудовой жизни работников.
	ПК 5.3 Регулировать параметры технологического процесса по показаниям КИПиА вручную и дистанционно с использованием средств автоматизации	Н 5.3.01	<b>Навыки/практический опыт</b> Выбора типа контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации (КИПиА) под задачи производства
		У 5.3.01	<b>Умения :</b> Снимать показания КИПиА и оценивать достоверность информации

		3 5.3.01	<b>Знания:</b> Общих сведений об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления (САУ)
		3 5.3.02	Классификации, виды, назначение и основные характеристики типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства)
		3 5.3.03	Основных понятий автоматизированной обработки информации
		3 5.3.04	Основ измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса
		3 5.3.05	Принципов построения автоматизированных систем управления технологическими процессами, типовые системы автоматического регулирования технологических процессов
		3 5.3.06	Систем автоматической противоаварийной защиты, применяемой на производстве
	ПК 5.4 Понимать и разделять важность противодействия цифровым угрозам, использовать только корпоративные инструменты для обмена корпоративной информацией, исполнять регламенты по формированию «цифрового следа»	Н 5.4.01	<b>Навыки/практический опыт</b> Понимания ценности данных, и исполнения регламента по формированию «цифрового следа», обеспечивая полноту и достоверность данных, использует внедренные цифровые модели.
		У 5.4.01	<b>Умения:</b> Создавать и использовать плоские отчеты, уверенный пользователь MS Excel.

		У 5.4.02	Использовать корпоративный портал, Личный кабинет SAP и его сервисы для получения информации.
		У 5.4.03	Понимать возможности, которые дают корпоративные инструменты совместной работы, поиска и обмена информацией (Yammer, Teams, Confluence)
		У 5.4.04	Участвовать в адаптации цифровых бизнес-процессов, как конечный пользователь
		З 5.4.01	<b>Знания:</b> Документов, регламентирующих информационная безопасность в компании, руководствуется ими при выполнении ежедневных обязанностей.
		З 5.4.02	Изменений бизнес-процессов и бизнес-моделей с использованием цифровых инструментов, понимает ценность использования новых технологий.
		З 5.4.03	Основные цифровые технологии и тренды, имеющие отношение к компании, понимает их предназначение.
6. Организация технического обслуживания и ремонта металлургического оборудования	ПК 6.1 Обслуживать грузоподъемное оборудование	Н 6.1.01	<b>Навыки/практический опыт</b> Эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающее процесс производства черных металлов;
		Н 6.1.02	Выполнения слесарных операций по ремонту металлургического оборудования
		У 6.1.01	<b>Умения:</b> Работать с высокопроизводительными приспособлениями и механизмами
		З 6.1.01	<b>Знания:</b> Правил выбора инструментов и приспособлений, приёмы пользования ими;

		3 6.1.02	Способов предупреждения брака;
		3 6.1.03	Назначения и способов правки и гибки;
		3 6.1.04	Приёмов работы механизированным инструментом;
		3 6.1.05	Бирочной системы; методы и средства обеспечения безопасности производства
	ПК 6.2Эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения металлургических машин и аппаратов	Н 6.2.01	<b>Навыки/практический опыт</b> Обслуживания электрооборудования и механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов
		У 6.2.01	<b>Умения:</b> Работы с электрооборудованием и механизмами передачи движения технологических машин и аппаратов
		3 6.2.01	<b>Знания:</b> Основных характеристик электрооборудования
		3 6.2.02	Классификации электронных приборов, их устройство и область применения;
		3 6.2.03	Методов расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
		3 6.2.04	Основных правил эксплуатации электрооборудования и
		3 6.2.05	Методов измерения электрических величин;
		3 6.2.06	Основ теории электрических машин,
		3 6.2.07	Принципов работы типовых электрических устройств;

		3 6.2.08	Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
		3 6.2.09	Причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения;
	ПК 6.3 Отслеживать, выявлять и оперативно устранять опасные факторы в подразделениях металлургического производства	Н 6.3.01	<b>Навыки/практический опыт</b> Ставить вопросы безопасности первым приоритетом при выполнении производственных
		У6.3.01	<b>Умения:</b> Реализовывать и поддерживать инициативы по повышению безопасности труда и охраны здоровья
		У6.3.02	Оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов
		3 6.3.01	<b>Знания</b> Опасных и вредных факторов, воздействующих на работающих в цехах металлургического производства
		3 6.3.02	Безопасности труда и противопожарным мероприятиям;
		3 6.3.03	Безопасных приемов при выполнении производственных работ;
		3 6.3.04	Требований бирочной системы
		3 6.3.05	Нормативных и предельно допустимых концентраций вредных веществ в окружающей среде
		3 6.3.06	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

#### 5.1.2. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся, час.									Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)						
			Максимальная	В т.ч. в форме практической подготовки	Промежуточная аттестация	Практика	самостоятельная работа	Обязательная аудиторная										
							Всего часов	всего занятий	в том числе			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс
									лекций	лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)	1 семестр 16 недель.	2 семестр 23 недели.	3 семестр 16 недель.	4 семестр 23 недели	5 семестр 16 недель	6 семестр 24 недели	7 семестр 17 недель
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ООД	Общеобразовательный цикл	1/11/5/0	1476	696	72	0	0	1404	730	674	0	576	828	0	0	0	0	0
	Общие	1/5/4/0	970	440	44	0	0	926	508	418	0	352	574	0	0	0	0	0
ООД.01	Русский язык	Э, Э	100	40	22			78	38	40	0	32	46	0	0	0	0	0
ООД.02	Литература	"-", ДЗ	116	60				116	56	60	0	48	68	0	0	0	0	0
ООД.03	Иностранный язык	"-", ДЗ	118	118				118		118	0	48	70	0	0	0	0	0
ООД.04	Математика	Э, Э	294	60	22			272	212	60	0	112	160	0	0	0	0	0
ООД.05	История	"-", ДЗ	116	16				116	100	16	0	48	68	0	0	0	0	0
ООД.06	Физическая культура	З, ДЗ	118	116				118	2	116	0	48	70	0	0	0	0	0
ООД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	"-", ДЗ	70	22				70	70	0	0	0	70	0	0	0	0	0
ООД.08	Астрономия	"-", ДЗ	38	8				38	30	8	0	16	22	0	0	0	0	0



	по выбору из обязательных предметных областей	0/3/1/0	370	218	10	0	0	360	142	218	0	17 6	18 4	0	0	0	0	0
ООД.09	Информатика	"-",ДЗ	150	130				150	20	130	0	80	70	0	0	0	0	0
ООД.10	Физика	ДЗ, Э	188	58	10			178	120	58	0	64	11 4	0	0	0	0	0
ООД.11	Родная литература	ДЗ	32	30				32	2	30	0	32	0	0	0	0	0	0
	дополнительные (предлагаемые ПОО)	0/3/0/0	136	38	18	0	0	118	80	38	0	48	70	0	0	0	0	0
ООД.12	Химия	"-", ДЗ	118	38				118	80	38	0	48	70	0	0	0	0	0
	Индивидуальный проект	"-", ЗП	18		18													
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		540	306	0	0	180	360	54	306	0	0	0	64	146	90	60	0
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	64	20			14	50	30	20					20	30		
ОГСЭ.02	История	ДЗ	56	20			14	42	22	20					42			
ОГСЭ.03	Иностранный язык	ДЗ	150	134			16	134	0	134				32	42	30	30	
ОГСЭ.04	Физическая культура	"-", ДЗ, "-", ДЗ	270	132			136	134	2	132				32	42	30	30	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		162	48	0	0	54	108	60	48	0	0	0	64	44	0	0	0
ЕН.01	Математика	ДЗк	81	24			27	54	30	24				32	22			
ЕН.02	Информатика		81	24			27	54	30	24				32	22			
П.00	Профессиональный цикл		3779	2178	144	720	971	194 4	112 0	794	30	0	0	44 8	638	48 6	804	288
ОПБ	Обязательный профессиональный блок		2573	1524	108	576	629	126 0	780	450	30	0	0	30 4	312	33 6	596	288
МДМ	Технологические основы металлургического производства		509	210	24	0	161	324	204	120	0	0	0	30 4	20	0	0	0
ОП.01	Инженерная графика	ДЗк	48	30			16	32	2	30				32				
ОП.02	Техническая механика		48	20			16	32	22	10				32				
ОП.03	Электротехника и электроника	ДЗ	48	20			16	32	22	10				32				
ОП.04	Материаловедение	Э	56	20	8		16	32	22	10				32				

ОП.05	Основы металлургического производства	ДЗк	48	20			16	32	22	10				32				
ОП.06	Физическая химия	Эк	56	20	8		16	32	22	10				32				
ОП.07	Теплотехника	ДЗк	48	20			16	32	22	10				32				
ОП.08	Химические и физико-химические методы анализа	Эк	55	20	8		15	32	22	10				32				
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	102	40			34	68	48	20				48	20			
ПМ.01	<b>Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)</b>		<b>1199</b>	<b>680</b>	<b>44</b>	<b>144</b>	<b>337</b>	<b>674</b>	<b>394</b>	<b>250</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>104</b>	<b>306</b>	<b>408</b>	<b>0</b>
МДК.01.0 1	Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	Э,Э, Э	442	200	16		142	284	159	110	15				104	90	90	
МДК.01.0 2	Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	ДЗ,Эк	376	180	16		120	240	145	80	15					120	120	
МДК.01.0 3	Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	ДЗ,Эк	231	150	6		75	150	90	60	0					60	90	
УП.01	Учебная практика	ДЗ	36	36		36										36		
ПП.01	Производственная практика	ДЗк	108	108		108											108	
ЭК.ПМ.01	Экзамен по ПМ.01	Э	6	6	6													
ПМ.02	<b>Организация работы коллектива на производственном участке</b>		<b>143</b>	<b>82</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>62</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>
МДК.02.0 1	Организационно-правовое управление	Э	101	40	8		31	62	32	30					62			
ПП.02	Производственная практика	ДЗк	36	36		36											36	

ЭК.ПМ.02	Экзамен по ПМ.02	Э	6	6	6													
<b>ПМ.03</b>	<b>Участие в экспериментальных и исследовательских работах</b>		<b>288</b>	<b>142</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>78</b>	<b>156</b>	<b>106</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>0</b>
МДК.03.0 1	Технология исследовательской деятельности	Э	108	40	6		34	68	48	20					68			
МДК.03.0 2	Оценка экономической эффективности инноваций	Э	138	60	6		44	88	58	30					58	30		
ПП.03	Производственная практика	ДЗк	36	36		36											36	
ЭК.ПМ.03	Экзамен по ПМ.03	Э	6	6	6													
<b>ПМ.04</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		<b>434</b>	<b>410</b>	<b>8</b>	<b>360</b>	<b>22</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>116</b>	<b>288</b>
МДК.04.0 1	Выполнение работ по профессии агломератчик (горновой доменной печи, подручный сталевара конвертера)	ДЗ	66	44			22	44	44								44	
ПП.04	Производственная практика	ДЗк	360	360		360											72	288
ЭК.ПМ.04	Экзамен по ПМ.04	Э	8	6	8													
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (ПАО «Северсталь»)</b>		<b>1206</b>	<b>654</b>	<b>36</b>	<b>144</b>	<b>342</b>	<b>684</b>	<b>340</b>	<b>344</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>326</b>	<b>150</b>	<b>208</b>	<b>0</b>
<b>МДМ</b>	<b>Металлургические технологии</b>		<b>380</b>	<b>150</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>248</b>	<b>68</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>0</b>
ОП.10	Металловедение	ДЗк	78	32			26	52	20	32				32	20			
ОП.11	Теплотехнические процессы в металлургии		81	32			27	54	20	34				32	22			
ОП.12	Прикладные программы в профессиональной деятельности	ДЗ	144	58			48	96	2	94				32	64			

ОП.13	Корпоративная культура	Э	77	28	8		23	46	26	20							46	
ПМ.05	Контроль металлургических процессов		387	226	6	36	115	230	138	92	0	0	0	32	62	90	82	0
МДК.05.0 1	Химический анализ чугуна и стали	ДЗ	48	26			16	32	20	12				32				
МДК.05.0 2	Бережливое производство	ДЗ	69	36			23	46	36	10						30	16	
МДК.05.0 3	Автоматизация металлургических процессов	ДЗ	138	74			46	92	52	40					62	30		
МДК.05.0 4	Цифровизация технологических процессов в металлургии черных металлов	ДЗ	90	48			30	60	30	30						30	30	
ПП.05	Производственная практика	ДЗк	36	36		36											36	
ЭК.ПМ.05	Экзамен по ПМ.05	Э	6	6	6													
ПМ.06	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования		439	278	22	108	103	206	134	72	0	0	0	16	158	60	80	0
МДК 06.01	Грузоподъемное оборудование	Э	125	62	8		39	78	58	20				16	62			
МДК 06.02	Электрооборудование цехов по производству черных металлов	Э	86	42	8		26	52	36	16					24	28		
МДК 06.03	Промышленная безопасность и охрана труда	"-", ДЗ	114	60			38	76	40	36						32	44	
УП.06	Учебная практика	ДЗ	72	72		72									72			
ПП.06	Производственная практика	ДЗк	36	36		36											36	
ЭК.ПМ.06	Экзамен по ПМ.06	Э	6	6	6													
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	ДЗ	108	108		108												108

ГИА	Государственная итоговая аттестация		216	216														216					
	Всего:		6281	3552	216	828	1205	381 6	196 4	1822	30	57 6	82 8	57 6	828	57 6	864	288					
Консультации из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год.			Форма государственной итоговой аттестации – демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).					77		дисциплин и МДК	11	11	17	17	11	10	0						
								108		учебной практики				72	36								
								612			производ. практики						324	288					
								108		преддиплом.практик и								108					
								13		экзаменов	2	3	2	4	2	3							
								34		дифф.зачетов	2	8	3	7/1 ф	6	5/1 ф	2						
								2		зачетов	1	1											

## 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка <sup>1</sup>	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	<b>По профессии агломератчик</b>		ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур).		108			
1.1	1.1 Контроль качества шихтовых материалов	Пм 01 МДК 01.01	Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	ПК 1.1, ПК 1.4.. ПК 1.5 /ОК01, ОК04	36	6	ПАО «Северсталь»	

<sup>1</sup> Оснащение указано в п. 6.1.2.5

	1.2. Управление дозировочными устройствами; дозировка компонентов шихты, массы; регулирования равномерной подачи сырья на дозировочные и смешанные устройства.		Раздел 1 Производство агломерата	ПК 1.1, ПК 1.2. /ОК01, ОК05	36			
	1.3. Выявление и устранение мелких неисправностей в работе оборудования шихтоподготовительного отделения 1.3.1 Обслуживание основных узлов и механизмов агломашины 1.3.2 Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования агломашины			ПК 1.3. ПК 1.5, ПК 1.6 /ОК02, ОК03	108			
	1.4. Проверка правильности ведения технологического режима получения агломерата			ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6 /ОК01, ОК03				
2	<b>По профессии горновой доменной печи</b>				108			
	2.1. Дистанционное управление автоматической системой набора, взвешивания и загрузки шихтовых материалов в доменную печь .	Пм 01 МДК 01.01	Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними Раздел 2 Производство чугуна	ПК 1.1, ПК 1.2. /ОК01, ОК05	36		ПАО «Северсталь»	

	2.2.Выяснение причин неправильной работы механизмов шихтоподачи и аппаратуры автоматического управления ими, их устранение			ПК 1.3. ПК 1.5,ПК 1.6 /ОК02, ОК03	12			
	2.3 Выпуск чугуна и шлака			ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.6/ ОК01, ОК03	48			
	2.4.Смена фурм и охладительных приборов при обслуживании доменных печей			ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.6/ ОК01, ОК03	12			
	2.5. Подготовка чугунных и шлаковых желобов, носков, сифонов и обводного желоба к выпуску чугуна и шлака.			ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.6/ ОК01, ОК03	12			
	2.6Подготовка шлаковозных ковшей для приемки шлака.			ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.6/ ОК01, ОК03	12			
	2.7 Участие в ремонтах оборудования горна.			ПК 1.3. ПК 1.5,ПК 1.6 /ОК02, ОК03	12			

	2.8.Наблюдение по показаниям контрольно-измерительных приборов и другим данным за составом шлака, нагревом поверхности горна, циркуляцией воды, работой фурм и охладительных устройств.			ПК 1.1,ПК 1.2./ОК01,ОК05	12			
	2.9. Отбор проб чугуна и шлака			ПК 1.1, ПК 1.4.. ПК 1.5 /ОК01, ОК04	12			
	2.10.Управление машинами для вскрытия и забивки чугунной летки			ПК 1.1,ПК 1.2./ОК01,ОК05	12			
3	<b>По профессии подручный сталевара конвертера</b>	Пм 01 МДК 01.02	Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними		108			
	3.1.Ведение процесса выплавки стали под руководством сталевара конвертера			ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.6/ОК01, ОК03	62			
	3.2Выбивка и заделка фурм, замена их днищ. Очистка горловины конвертера от скрапа и "козлов", подмазка горловины огнеупорным материалом. Уход за фурмой, подающей кислород в конвертер.			ПК 1.3. ПК 1.5,ПК 1.6 /ОК02, ОК03	12			



3.3. Управление тележкой при завалке лома в конвертер, весами-дозаторами и механизмами загрузки сыпучих материалов.			ПК 1.3. ПК 1.5, ПК 1.6 /ОК02, ОК03	12			
3.4. Подготовка раскислителей и подача их в ковш при выпуске плавки.			ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6/ ОК01, ОК03	12			
3.5. Наблюдение за состоянием обслуживаемого оборудования конвертеров.			ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6/ ОК01, ОК03	16			
3.6. Управление механизмами для снятия крышки воздушной коробки конвертера.			ПК 1.3. ПК 1.5, ПК 1.6 /ОК02, ОК03	18			
3.7. Управление манипулятором торкрет-фурмы, определение угла наклона сопла торкрет и выставление его.			ПК 1.3. ПК 1.5, ПК 1.6 /ОК02, ОК03	12			
3.8. Наладка и управление установкой дистанционной разливки стали.			ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6/ ОК01, ОК03	12			
3.9. Отбор проб для анализа, очистка сталеразливочных ковшей от остатков металла и шлака.			ПК 1.1, ПК 1.4., ПК 1.5 /ОК01, ОК04	12			

	3.10. Проверка качества подготовки сталеразливочных составов.			ПК 1.3. ПК 1.5, ПК 1.6 /ОК02, ОК03	12			
4	<b>По профессии подручный сталевара электропечи</b>	Пм 01 МДК 01.03	МДК 01.03 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними		108			
	4.1 Введение технологического процесса выплавки стали и ферросплавов в электропечах разных типов			ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6 /ОК01, ОК03	62			
	4.2 Завалка шихты в печь, перепуск электродов			ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6 /ОК01, ОК03	12			
	4.3 Рафинирование и азотирование металла			ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6 /ОК01, ОК03	12			
	4.4 Установка ванны под электродами.			ПК 1.3. ПК 1.5, ПК 1.6 /ОК02, ОК03	12			
	4.5 Выпуск металла и шлака из печей мощностью до 16,5 МВ х А и из печей мощностью до 9,0 МВ х А, выплавляющих силикокальций и 90-процентный ферросилиций			ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6 /ОК01, ОК03	16			
	4.6 Скачивание шлака, перемешивание металла и наблюдение за			ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6 /ОК01, ОК03	18			

	состоянием электродов							
	4.7.Очистка подины от остатков шлака и металла после выпуска плавки. Заправка печи и наварка подины, завалка шихты, разравнивание ее после завалки, подача флюсов в печь.			ПК 1.3. ПК 1.5,ПК 1.6 /ОК02, ОК03	12			
	4.8.Отбор проб металла и шлака на химический анализ			ПК 1.1, ПК 1.4.. ПК 1.5 /ОК01, ОК04	12			
	4.9Работа с грузоподъемными механизмами. Погрузка металла и шлака на платформы тележки подготовка материалов и инструмента.			ПК 1.3. ПК 1.5,ПК 1.6 /ОК02, ОК03	12			
	4.10. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.			ПК 1.3. ПК 1.5,ПК 1.6 /ОК02, ОК03	12			
5	5.1.Знакомство с законодательными и нормативно-правовыми актами в области металлургического производства, режимами труда и отдыха, гарантиями и компенсациями.	ПМ02	Организация работы коллектива на производственном участке.	ПК 2.1/ОК 02. ОК 04, ОК0 5, ОК 06. ОК08	36	6	ПАО «Северсталь»	

	5.2. Знакомство с организацией производственного процесса и организацией труда, системой разделения и кооперирования труда, профессиональной подготовки и переподготовки кадров на предприятии, системой мотивации и укрепления дисциплины труда, системой планирования на предприятии, мероприятиями, направленными на сокращение загрязнения окружающей среды.			ПК 2.1/ОК 02. ОК 04, ОК05, ОК 06. ОК08				
	5.3. Составление плана работы бригады.			ПК 2.1/ОК 02. ОК 04, ОК 05, ОК 06. ОК08				
	5.4. Выявление направлений повышения дальнейшего профессионального развития и повышения квалификации, приобрести навыки принятия решений, работы в коллективе, организовывать и контролировать работу подчиненных с принятием на себя ответственности за			ПК 2.2 /ОК 02. ОК 04, ОК 05, ОК 06. ОК07				

	результат выполнения заданий.							
6	6.1 Участие в работе групп качества по внедрению инновационного мероприятия.	Пм 03	Участие в экспериментальных и исследовательских работах	ПК 3.1/ОК 2, ОК4, ОК5, ОК6, ОК9	36	6	ПАО «Северсталь»	
	6.2 Выбор тематики, сбор информации для дипломного проекта.			ПК 3.1 ПК 3.1/ОК 02, ОК04, ОК5, ОК6				
	6.3 Изучение работы подразделения, в котором проходят производственную практику;			ПК 3.1 ПК 3.1/ОК 02, ОК04, ОК05, ОК06				
	6.4 Выявление резервов повышения эффективности работы подразделения, в котором проходят производственную практику;			ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.1/ОК 2, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09				
	6. 5. Разработка мероприятий направленных на повышение эффективности работы подразделения;			ПК 3.2/ ОК 02, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09				
7	Выполнение работ по одной из профессий: Агломератчик Горновой доменной печи Подручный сталевара конвертера Подручный сталевара	ПМ 04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПК 4.1-ПК 4.4/ ОК 01, ОК0 2, ОК0 3, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09	360		ПАО «Северсталь»	

	электропечи							
8	Составлять схемы контроля технологических процессов Применять химические и физико-химические методы при проведении химического анализа. Использовать контроль-измерительные приборы и инструменты для контроля материалов, сырья и полуфабрикатов. Выполнения правил охраны труда, техники безопасности при выполнении простых анализов и анализов средней сложности	ПМд 05	Контроль металлургических процессов	ПК 5.1-ПК 5.4/ОК 01 ,ОК0 2,ОК0 3, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09	36		ПАО «Северсталь»	
9	Слесарные операции по ремонту металлургического оборудования . Обслуживание грузоподъемного оборудования Эксплуатация электрооборудования и механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов Выявление и оперативное устранение опасных факторов	ПМд 06	Организация технического обслуживания и ремонта металлургического оборудования	ПК6.1-ПК6.3/ ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК9	36		ПАО «Северсталь»	

	Использование корпоративных инструментов для обмена корпоративной информацией, исполнять регламенты по формированию «цифрового следа							
	Всего				612			

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

## 1 курс

47



## 2 курс

Индекс	Компоненты программы	П	сентябрь	П	октябрь	П	ноябрь	П	декабрь	П	январь	П	февраль	П	март	П	апрель	П	май	П	июнь	П	июль	П	август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		Н				Н		Н		Н		Н		Н		Н		Н		Н		Н		Н																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
С Г. 00	Социально-гуманитарный цикл							16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</



[illegible]

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42				
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл										16																	15																			
СГ.01	Основы философии	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2													15																		
СГ.02	История																																														
СГ.03	Иностранный язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2											
СГ.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2											
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																															
МДК.01.01	Управление технологическим и процессами производства чугуна и контроль за ними	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12										
МДК.01.02	Управление технологическим и процессами производства стали и контроль за ними	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8					8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12										
МДК.01.03	Управление технологическим и процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	12									
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии агломератчик (горновой)																				2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2												

[illegible]

## 4 курс

Индекс	Компоненты программы	П Н	июль					П Н	август					П Н	сентябрь				П Н	октябрь				П Н	ноябрь				П Н	декабрь				П Н
		43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17						
ПП.01	Производственная практика		36	36																														
ПП.02	Производственная практика				36	36																												
ПП.04	Производственная практика						36	36																										
ПП.06								36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36						

	Производственная практика																	36								
ПДП	Преддипломная практика																	36	36	36						
<a href="#">ГИА.00</a>	Государственная итоговая аттестация																				36	36	36	36	36	36
	Всего час. в неделю	0	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	учебных занятий																									

#### 5.4. Рабочая программа воспитания

##### 5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

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

##### 5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

#### 5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов, в том числе работодателя.

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

Гуманитарный и социально-экономических дисциплин  
Математики  
Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности  
Инженерной графики  
Экономики организации, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности

Теплотехники

Основ металлургического производства

Технологии производства черных металлов

Метрологии, стандартизации и сертификации

Безопасности жизнедеятельности и охраны труда

Итоговой государственной аттестации

Методический

#### **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

#### **Спортивный комплекс:**

Спортивный зал

Стадион широкого профиля

Стрелковый тир

#### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет



## Актный зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов

Образовательная организация, реализующая программу 22.02.01 Металлургия черных металлов, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

### 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

#### Кабинет «Гуманитарный и социально-экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
11	Документ-камера	Разрешение:1920 x1080, 1080p,

		Фокусировка: авто\ручная
	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

### Кабинет «Математики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
11	Компьютер обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core

	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса) в количестве, обеспечивающем одновременный доступ не менее 50% обучающихся.	i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	

**Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
11	Компьютер обучающихся с периферией/ноутбук	Компьютер или ноутбук

	(лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса) в количестве, обеспечивающем одновременный доступ не менее 50% обучающихся.	(процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	

### Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
11	Компьютер обучающихся с периферией/ноутбук	Компьютер или ноутбук

	(лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса) в количестве, обеспечивающем одновременный доступ не менее 50% обучающихся.	(процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	

**Кабинет «Экономики организации, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core

	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
11	Документ-камера	Разрешение:1920 x1080, 1080p, Фокусировка: авто\ручная
	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия<sup>2</sup></b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

#### **Кабинет «Теплотехники».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)

<sup>2</sup> При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

10	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
11	Документ-камера	Разрешение:1920 x1080, 1080р, Фокусировка: авто\ручная
	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия<sup>3</sup></b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

### **Кабинет «Основ металлургического производства».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное

<sup>3</sup> При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

		программное обеспечение)
10	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
11	Документ-камера	Разрешение:1920 x1080, 1080р, Фокусировка: авто\ручная
	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия<sup>4</sup></b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

### **Кабинет «Технологии производства черных металлов».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов,

<sup>4</sup> При формировании ПООП информация отображается при необходимости.



		сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
11	Документ-камера	Разрешение:1920 x1080, 1080p, Фокусировка: авто\ручная
	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия<sup>5</sup></b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

#### **Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

<sup>5</sup> При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
11	Документ-камера	Разрешение:1920 x1080, 1080p, Фокусировка: авто\ручная
	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия<sup>6</sup></b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

### Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими	

<sup>6</sup> При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

	характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
11	Документ-камера	Разрешение: 1920 x 1080, 1080p, Фокусировка: авто/ручная
12	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
13	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

### **Кабинет «Государственной итоговой аттестации».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
11	Компьютер обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса) в количестве, обеспечивающем одновременный доступ не менее 50% обучающихся.	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
12	Документ-камера	Разрешение: 1920 x 1080, 1080p, Фокусировка: авто/ручная
13	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
14	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

**Кабинет «Библиотека и читальный зал»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стол библиотекаря с ящиками для хранения/тумбой	нет
2	Кресло библиотекаря	нет
3	Стеллажи библиотечные	нет
4	Шкаф закрытый для хранения учебного оборудования	нет
5	Шкаф для газет и журналов	нет
6	Стол для выдачи пособий	нет
7	Шкаф для читательских формуляров	нет
8	Каталожный шкаф	нет
9	Стол ученический для читального зала	Регулируемый по высоте
10	Стол ученический модульный для коворкинга	Регулируемый по высоте
11	Стул ученический\поворотный	Регулируемый по высоте
12	Кресло для чтения\места для сидения в зоне релаксирующего чтения	нет
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
13	Сетевой фильтр	нет
14	Мобильная электронная библиотека	нет
15	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система АИБС)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
16	Многофункциональное устройство\принтер	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
17	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
18	Тележка-хранилище ноутбуков/планшетов с системой подзарядки в комплекте с ноутбуками/планшетами (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации) / Компьютер ученика (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации)	нет
19	Наушники для прослушивания аудио и видеоматериалов	нет

<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

#### **Кабинет «Актовый зал»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стол президиума	нет
2	Кресло члена президиума	нет
3	Кресло для слушателей	нет
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
4	Сетевой фильтр	нет
5	Световое, аудио- и видеооборудование	нет
6	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система АИБС)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
7	Микрофон	нет
8	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
9	Микрофонные стойки	Регулируемые по высоте и под разным углом
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

#### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

##### **Лаборатория «Электротехники и электроники».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b> <i>(при необходимости)</i>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
<b>II Технические средства</b> <i>(при необходимости)</i>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
11	Комплект лабораторного оборудования "Теория электрических цепей и основы электроники" ТЭЦОЭ1-С-К. Компьютеризованная версия.	потребляемая мощность не более 350 В*А, класс защиты от поражения эл.током -1, количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте -2, электропитание от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением 220±22 В, частота 50±0,5 Гц.
12	Комплект лабораторного оборудования "Теоретические	потребляемая мощность не

	основы электротехники" ТОЭ1-С-К . Компьютеризованная версия.	более 350 В*А, класс защиты от поражения эл.током -1, количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте -2, электропитание от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением 220±22 В, частота 50±0,5 Гц.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
13	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

#### **Лаборатория «Физической химии».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол лабораторный специализированный	Регулируемый по высоте
2	Табурет лабораторный	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Шкаф для хранения лабораторной посуды	нет
8	Стол-тумба	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
9	Сетевой фильтр	нет
10	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее



	обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
11	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Шкафы металлические для хранения химических реактивов	нет
13	Шкаф вытяжной лабораторный	Каркас: алюминиевый профиль с замками для герметической вкладки панели, фасад: стекло / оцинкованная сталь в порошковой окраске в виде сэндвич-панели с шумоизоляцией, имеет повышенную влагостойкость. В комплект вытяжных шкафов входит: Канальный вентилятор (расход воздуха 360 м³/ч, мощность 82 Вт); Взрывобезопасный светильник IP65 (2 x 18 Вт); Дифференциальный автомат (220 В, 16 А / 30 мА); Розетка с крышкой (2 шт.); Двухклавишный выключатель; Воздуховод гибкий (3 м, диаметр 125 мм); Фланец (диаметр 125 мм 1 шт.); Хомуты (2 шт.)
14	Стол-мойка с сушилкой и полипропиленовой раковиной	нет
15	Стол весовой	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
16	Набор химической посуды	нет
17	Стол для титрования	нет
18	Штатив	нет
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими	

	техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
19	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

#### **Лаборатория «Химические и физико-химические методы анализа».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол лабораторный специализированный	Регулируемый по высоте
2	Табурет лабораторный	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Шкаф для хранения лабораторной посуды	нет
8	Стол-тумба	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
9	Сетевой фильтр	нет
10	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
11	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

12	Шкафы металлические для хранения химических реактивов	нет
13	Шкаф вытяжной лабораторный	Каркас: алюминиевый профиль с замками для герметической вкладки панели, фасад: стекло / оцинкованная сталь в порошковой окраске в виде сэндвич-панели с шумоизоляцией, имеет повышенную влагостойкость. В комплект вытяжных шкафов входит: Канальный вентилятор (расход воздуха 360 м3/ч, мощность 82 Вт); Взрывобезопасный светильник IP65 (2 x 18 Вт); Дифференциальный автомат (220 В, 16 А / 30 мА); Розетка с крышкой (2 шт.); Двухклавишный выключатель; Воздуховод гибкий (3 м, диаметр 125 мм); Фланец (диаметр 125 мм 1 шт.); Хомуты (2 шт.)
14	Стол-мойка с сушилкой и полипропиленовой раковиной	нет
15	Стол весовой антивибрационный	нет
16	Тумба кислотостойкая	нет
17	Дистиллятор для воды лабораторный	Производительность не ниже 10 л\ч, потребляемая мощность 7,5 кВт\ч, удельный расход воды 15 л\л дистиллята.
18	Шкаф сушильный	камера из нержавеющей стали, 30 л, темп. +10..+300 С, 2 полки, 1-9999 мин. Таймер, смотровое окно, принудительная конвекция
19	Электродуховка муфельная лабораторная с устройством вытяжки продуктов сгорания	Температура не ниже 1000 °С, мощность 2,5 – 3 кВт, объем 10 л.
20	рН-метр	Диапазон измерения рН, ед. рН 0...14 / ± 0,02; Диапазон / погрешность измерения ЭДС, мВ –2000...+2000 / ±1,0; диапазон / погрешность измерения температуры, °С –5...+100 / ± 0,5; с «интеллектуальной» автоматической

		термокомпенсацией.
21	Спектрофотометр	спектральный диапазон 325-1000 нм; погрешность установки длины волны, не более $\pm 2$ нм; оптическая плотность 0,000 до 3,000; подключение к ПК
22	Весы аналитические	наибольший предел взвешивания 210г.; дискретность 0,0001г.; внутренняя калибровка
23	Весы технические	Наибольший предел взвешивания 1000г, внутренняя калибровка
24	Плитка электрическая настольная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
25	Набор химической посуды	нет
26	Стол для титрования	нет
27	Штатив	нет
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
28	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

#### Лаборатория «Электрооборудования металлургических цехов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими	

	характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
11	Компьютер обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса) в количестве, обеспечивающем одновременный доступ не менее 50% обучающихся.	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Шкафы для макетов аппаратов и оборудования	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
13	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемые в данном кабинете	

#### Лаборатория «Автоматизации технологических процессов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
11	Комплект лабораторного оборудования «Средства автоматизации и управления»	потребляемая мощность не более 350 В*А, класс защиты от поражения эл.током -1, количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте -2, электропитание от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением 220±22 В, частота 50±0,5 Гц.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими	

	техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
13	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

#### **Лаборатория «Технической механики».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
11	Компьютер обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса) в количестве, обеспечивающем одновременный доступ не менее 50% обучающихся.	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Шкафы для макетов аппаратов и оборудования	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
13	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>Лаборатория «Материаловедение».</b>		
№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
11	Микроскоп металлографический	увеличение микроскопа 100 – 1000 , увеличение объективов 10, 20, 40, 100МИ , увеличение окуляров 10, наибольшее линейное поле в пространстве изображений, мм 18, цена деления шкалы механизма микрометрической фокусировки, мм 0,002
12	Шлифовально-полировальный станок для подготовки шлифов	Диаметр рабочего круга: 204, 254, 305мм; мощность двигателя: 200 Вт, 300Вт, 400Вт, в зависимости от серии станка; регулируемая скорость вращения рабочего круга от 50 до 500 об/мин (шаг 1 об/мин); вращение рабочего круга по и против часовой стрелки; держатель образцов с центральным и



		индивидуальным давлением; вращение держателя по и против часовой стрелки; скорость вращения держателя образцов 10 - 250 об/мин; нагрузка прижимной системы регулируемая 5Н - 50Н; мощность мотора прижимной системы: 80 Вт;
13	Электропечь муфельная лабораторная с устройством вытяжки продуктов сгорания	Температура не ниже 1000 °С, мощность 2,5 – 3 кВт, объем 10 л.
14	Шкаф вытяжной	Каркас: алюминиевый профиль с замками для герметической вкладки панели, фасад: стекло / оцинкованная сталь в порошковой окраске в виде сэндвич-панели с шумоизоляцией, имеет повышенную влагостойкость. В комплект вытяжных шкафов входит: Канальный вентилятор (расход воздуха 360 м³/ч, мощность 82 Вт); Взрывобезопасный светильник IP65 (2 x 18 Вт); Дифференциальный автомат (220 В, 16 А / 30 мА); Розетка с крышкой (2 шт.); Двухклавишный выключатель; Воздуховод гибкий (3 м, диаметр 125 мм); Фланец (диаметр 125 мм 1 шт.); Хомуты (2 шт.)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
15	Набор образцов стали, чугуна, цветных металлов и сплавов	нет
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
16	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### Лаборатория «Технологии и оборудования металлургических цехов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет

4	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
11	Компьютер обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса) в количестве, обеспечивающем одновременный доступ не менее 50% обучающихся.	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Шкафы для макетов аппаратов и оборудования	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
13	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

##### Мастерская «Слесарно-механическая».

Перечисляется основное и вспомогательное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя без указания марок оборудования и его количества

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Стеллаж	нет

7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
<b>Дополнительное оборудование</b>		
12		
13		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
14		
15	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### Мастерская «Охрана труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	нет
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	нет
5	Кресло преподавателя	нет
6	Стеллаж	нет
7	Доска пробковая\Доска магнитно-маркерная	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран,

		специализированное программное обеспечение)
10	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
11	Компьютер обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса) в количестве, обеспечивающем одновременный доступ не менее 50% обучающихся.	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
<b>Дополнительное оборудование</b>		
12	Микрофон	нет
13	Акустическая система	нет
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
14	Манекен	Полноростовой, резиновый, в СИЗ по профессии
15	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика может реализоваться в мастерских профессиональной образовательной организации и в организациях металлургического профиля.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Охрана труда» (или их аналогов).

Учебная практика (ознакомительная) реализуется в организациях металлургического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области металлургического производства.

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.

Производственная практика реализуется в организациях металлургического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области агломерационного, доменного, сталеплавильного производств.

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.

Наименование рабочего места, участка «Производственные подразделения ПАО «Северсталь»

№	Наименование оборудования <sup>7</sup>	Техническое описание <sup>8</sup>
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Оборудование ПАО Северсталь, производственные подразделения: ЦВиВОЭС Управление качества КАДП, АГП СП, ЦВОКС УКК, КХП МЦ «ССМ-Тяжмаш, ЦЗП СП, ЦВиВОЭС СП, ЦВОКС КАДП, АГП (АГЦ-2)	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном подразделении	нет
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	По согласованию с ПАО Северсталь	Нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	По согласованию с ПАО Северсталь	Нет
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	По согласованию с ПАО Северсталь	Нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	По согласованию с ПАО Северсталь	Нет
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия<sup>9</sup></b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	По согласованию с ПАО Северсталь	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	По согласованию с ПАО Северсталь	

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

<sup>7</sup> Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>8</sup> Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>9</sup> При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

## 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован 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.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

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

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства<sup>10</sup>.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1.	Microsoft Office W 2007 или выше	Социально-экономических дисциплины	100
2.	Лингфонный углубленный курс Brige to English II	ООД 03. Иностранный язык	100
	Microsoft Office W 2007 или выше		100
3.	Microsoft Office W 2007 или выше	Оп 01.09 Безопасность жизнедеятельности	100
4.	Microsoft Office W 2007 или выше	ПМд05 Контроль металлургических процессов	100
5.	Mathcad 15,	ЕН.01 Математика	100
	Matlab		100
	Microsoft Office W 2007 или выше		100
6.	Компас -3D V 16 (или 22) AutoCAD 2010 (или V 22) Microsoft Office W 2007 или выше	ОП 01.01 Инженерная графика	100
7.	Microsoft Office W 2007 или выше	ОП 01.03 Электротехника и	100

<sup>10</sup> Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО.

8.	Программа расчёта электрических цепей в комплексном виде Comcal	электроника	100
9.	Программа моделирования электрических цепей EWB	ОП 01.05 Основы металлургического производства	100
10.	Microsoft Office W 2007 или выше Учебно-демонстрационный комплекс (виртуальный имитатор лабораторных работ)	ОП 01.04 Материаловедение	100
11.	Microsoft Office W 2007 или выше	ОПд 12 Корпоративная культура	100
12.	Microsoft Office W 2007 или выше	ОП 01.08 Химические и физико-химические методы анализа	100
13.	Microsoft Office W 2007 или выше	ОПд 11 Теплотехнические процессы в металлургии	100
14.	Microsoft Office W 2007 или выше	ПМ 01. Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)	100
15.	Microsoft Office W 2007 или выше	ПМ 02. Организация работы коллектива на производственном участке	100
16.	Microsoft Office W 2007 или выше	ПМ 03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах	100
17.	Microsoft Office W 2007 или выше	ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих	100
18.	Microsoft Office W 2007 или выше	ПМд 06. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	100

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных 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 квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового 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;

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

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

#### 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 5).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности *Ведение технологического процесса производства черных металлов*, 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).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

#### 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

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».

### **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. 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.

7.2. Выпускники, освоившие программу *подготовки специалистов среднего звена, по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов* сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации *специалиста среднего звена: техник*

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

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 1.

## **Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы**

### **Группа разработчиков**

<b>ФИО</b>	<b>Организация, должность</b>
Кудрявцева И.А	Зам. по УМР
Королева Т.А.	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Цветкова Л.Ф.	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Нечесова Т.Б.	председатель ЦК, преподаватель
Бутырина И.А.	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Митюкова И.Н.	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Богодаева А.А.	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Молоткова И.Н.	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Базинова Н. Е.	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Кокорина О.Л.	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Борейша Е.Г.	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель

### **Руководители группы:**

<b>ФИО</b>	<b>Организация, должность</b>
Нечесова Татьяна Борисовна	БПОУ ВО ЧМК, председатель ЦК, преподаватель