



## 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 18.02.10. Коксохимическое производство**

На базе среднего общего образования

**Квалификация (и) выпускника  
Техник-технолог**

**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**



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 18.02.10. Коксохимическое производство, утвержденного Приказом Министерства образования и науки России от 7 мая 2014 г. № 438 и примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ (регистрационный номер 176, протокол № 6 от 29.07.2022 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 18.02.10. Коксохимическое производство, 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 metallургический колледж имени академика И.П.Бардина»

Экспертные организации:

## 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>9</b>
4.1. Общие компетенции.....	9
4.2. Профессиональные компетенции .....	13
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>33</b>
5.1. Учебный план .....	33
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) по специальности 18.02.10 Коксохимическое производство.....	40
5.3. Календарный учебный график по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.10 Коксохимическое производство .....	45
5.4. Рабочая программа воспитания .....	60
5.5. Календарный план воспитательной работы .....	60
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>61</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	61
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...	85
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	87
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся .....	88
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	88
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	89
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>89</b>
<b>Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы .....</b>	<b>90</b>

**Приложение 1 Модель компетенций выпускника**

**Приложение 2 Программы профессиональных модулей.**

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей**

**Приложение 4 Рабочая программа воспитания**

**Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА**

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая 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 18.02.10. Коксохимическое производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 г. № 438 (с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г., 13 июня 2021 г., 1 сентября 2022 г.) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.10. Коксохимическое производство, 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. При разработке образовательной программы учитывают реализацию общеобразовательных дисциплин на протяжении всего срока обучения по образовательной программе.

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 Министерства образования и науки Российской Федерации № 438 от 07 мая 2014 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.10 Коксохимическое производство» (рег. № 32744 от 17.06.2014 г.);
- 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 11 декабря 2014 г. № 1005н “Об утверждении профессионального стандарта «Газовщик коксовых печей»;

- Приказ Минтруда России от 01.12.2015 № 918н "Об утверждении профессионального стандарта «Машинист коксовых машин» (зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2015 № 40457);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. № 995н "Об утверждении профессионального стандарта «Машинист установки сухого тушения кокса» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 31 декабря 2015 г. № 40473);
- 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»;

*региональные нормативные акты:*

- 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»;

*методическая документация:*

– письмо Минпросвещения России от 08.04.2021 № 05-369 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями, содержащими общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»);

– письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендаций по получению среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы 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 27.02.2023 № 156;

– 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», утвержденное 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-технолог.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник-технолог» осваивает общие виды деятельности: Ведение технологического процесса производства кокса и коксохимических продуктов, Планирование и организация работ подразделения, Экспериментальная и исследовательская деятельность, Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

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
ПАО Северсталь	ВД Эксплуатация механического и энергетического оборудования коксохимического производства ВД Контроль качества на всех стадиях производственного процесса

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник-технолог – 3600 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации техник-технолог составляет 2 года 4 месяца.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5076 академических часов, со сроком обучения 3 года 4 месяца.

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

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: производство кокса и коксохимических продуктов.

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 Профессионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Ведение технологических процессов производства кокса и коксохимических продуктов	ПМ 01 Ведение технологических процессов производства кокса и коксохимических продуктов
Планирование и организации работы подразделения	ПМ 02 Планирование и организации работы подразделения
Экспериментальная и исследовательская деятельность	ПМ 03 Экспериментальная и исследовательская деятельность
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	
Эксплуатация механического и энергетического оборудования коксохимического производства	ПМ 05 Эксплуатация механического и энергетического оборудования коксохимического производства
Контроль качества на всех стадиях производственного процесса	ПМ 06 Контроль качества на всех стадиях производственного процесса

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам		<b>Умения:</b>
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			<b>Знания:</b>
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной		<b>Умения:</b>
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;

OK 03	деятельности Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		<b>Знания:</b>	
		Зо 02.01	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
		<b>Умения:</b>	
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		<b>Знания:</b>	
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты

OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		<b>Умения:</b>
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<b>Умения:</b>
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		<b>Умения:</b>
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			<b>Знания:</b>
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
OK 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных		<b>Умения:</b>
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			<b>Знания:</b>
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении

	ситуациях		профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
OK 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		<b>Умения:</b>
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			<b>Знания:</b>
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
			<b>Умения:</b>
OK 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
			<b>Знания:</b>
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 09.04	особенности произношения;
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

#### 4.2. Профессиональные компетенции

<b>Виды деятельности</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код</b>	<b>Показатели освоения компетенции</b>
ВД 1 Ведение технологического процесса производства кокса и коксохимических продуктов	ПК 1.1. Управлять параметрами технологического процесса, в том числе с использованием средств автоматизации	Н 1.1.01 Н 1.1.02 <b>Умения:</b> У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05	<b>Навыки/практический опыт:</b> соблюдения технологических регламентов ведения процессов подготовки угольной шихты к коксованию, производства кокса и коксохимических продуктов. Технического контроля и регулировки процессов подготовки угольной шихты к коксованию, производства кокса и коксохимических продуктов. <b>Умения:</b> Осуществлять контроль технологических процессов подготовки угольной шихты, производства кокса и коксохимических продуктов с использованием контрольно-измерительных приборов (КИП), систем автоматизации и данных лабораторных анализов. Наблюдать процесс производства кокса по внешним признакам. Оценивать качество кокса по результатам лабораторных анализов. Выполнять расчеты угольной шихты для коксования, прогноз качества кокса, технологические расчеты по переделам коксохимического производства. Подбирать угли для коксования

			на основе их технических и генетических характеристик.
	У 1.1.06		Работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками.
	У 1.1.07		Визуально контролировать технологию укладки в формируемые штабели угольных концентратов на участках приемки угольных концентратов.
	У 1.1.08		Оценивать степень дробления шихты по данным ситового анализа и визуального контроля
	У 1.1.09		Составлять и анализировать выполнение графиков загрузки коксовых печей и выдачи кокса в производственных условиях.
	У 1.1.10		Устанавливать причины тугого хода коксового пирога и бурения кокса.
	У 1.1.11		Выполнять технологические инструкции ведения процессов подготовки и коксования шихты, тушения и рассева кокса, очистки коксового газа, переработки получаемых химических продуктов коксования
	У 1.1.12		Контролировать режим работы коксовых батарей в соответствии с производственной программой.
	У 1.1.13		Контролировать состояние кладки и анкеража коксовых батарей.
			<b>Знания:</b>
	3 1.1.01		Основные переделы при производстве кокса в организации.
	3 1.1.02		Теоретические основы и технологию коксохимического производства.
	3 1.1.03		Состав и свойства угольных концентратов.
	3 1.1.04		Технические средства автоматизации технологических процессов подготовки угольной

		шихты к коксованию.
	3 1.1.05	Техническую и технологическую документацию коксохимического производства.
	3 1.1.06	Влияние качества подготовки угольной шихты на эффективность работы коксовых батарей и качество кокса.
	3 1.1.07	Теоретические основы составления шихт для производства каменноугольного кокса высокотемпературного коксования.
	3 1.1.08	Требования нормативной документации к качеству усреднения поступающих угольных концентратов, их дозированию и дроблению в целях получения стабильных свойств шихты для коксования.
	3 1.1.09	Технологию усреднения сырья, дозирования и дробления угольных концентратов.
	3 1.1.10	Технологический регламент (технологическая инструкция) отделений приема, подготовки угольных концентратов, их шихтовки и дробления.
	3 1.1.11	Нормативные технологические запасы угольных концентратов.
	3 1.1.12	Основные направления развития технологий подготовки угольной шихты к коксованию.
	3 1.1.13	Характеристика и свойства огнеупоров для строительства коксовых печей.
	3 1.1.14	Виды ремонта кладки коксовых печей.
	3 1.1.15	Методика оценки готовности коксового пирога, состояния кладки коксовых печей, газоплотности дверей, лючков коксовых батарей.
ПК 1.2. Эксплуатировать		<b>Навыки/практический опыт:</b>
	H 1.2.01	Эксплуатации технологического оборудования
		<b>Умения:</b>

техническое оборудование	У 1.2.01	Проверять исправность оборудования, блокировок, средств связи и сигнализации, установленных в отделениях.
	У 1.2.02	Соблюдать правила технической эксплуатации коксовых батарей.
	У 1.2.03	Выявлять и устранять причины неисправностей основного и вспомогательного оборудования.
	У 1.2.04	Контролировать герметичность газового тракта.
		<b>Знания:</b>
	3 1.2.01	Правила технической эксплуатации оборудования, пуска и остановки основных аппаратов цехов по подготовке угольной шихты коксование, производства кокса и коксохимических продуктов.
	3 1.2.02	Устройство и правила безопасной эксплуатации коксовых батарей, коксовых машин, установок тушения и оборудования коксосортировок.
	3 1.2.03	Причины основных неполадок в работе оборудования цехов коксохимического производства, меры их предупреждения и устранения.
	3 1.2.04	Способы и порядок проверки исправности, выявления и устранения неисправности оборудования, аварийной световой и звуковой сигнализации.
	3 1.2.05	Правила пуска и остановки обогрева коксовых батарей.
	3 1.2.06	Правила эксплуатации коксовых печей при тугом ходе коксового пирога и бурении кокса в печах.
	3 1.2.07	Операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима оборудования.
ПК 1.3. Контролировать сырье,		<b>Навыки/практический опыт:</b>
	Н 1.3.01	отбора проб сырья, материалов и готовой продукции в соответствии с технической

полуфабрикаты и готовую продукцию		документацией
		<b>Умения:</b>
	У 1.3.01	оценивать качество сырья материалов и готовой продукции в соответствии с требованиями технической и нормативной документации
	У 1.3.02	выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний
		<b>Знания:</b>
	3 1.3.01	состав и свойства исходного сырья коксохимического производства
	3 1.3.02	Требования к качеству кокса
	3 1.3.03	Факторы, влияющие на качество кокса
	3 1.3.04	методики поведения испытаний угля, кокса, химических продуктов
		<b>Навыки/практический опыт:</b>
ПК 1.4. Выполнять требования безопасности производства, охраны труда и защиты окружающей среды		<b>Умения:</b>
	У 1.4.01.	действовать при возникновении пожаров, аварийных ситуаций
		<b>Знания:</b>
	3 1.4.01	Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности на участках коксохимического производства
	3 1.4.02	возможные аварийные ситуации на участках коксохимического производства
	3 1.4.03	опасные и вредные факторы на участках коксохимического производства
	3 1.4.04	работы повышенной опасности на производственном участке
	3 1.4.05	мероприятия по снижению воздействия на работающих опасных и вредных факторов
	3 1.4.06	коллективные и индивидуальные средства защиты работающих
	3 1.4.07	безопасные приемы при обслуживании оборудования коксохимического производства
	3 1.4.08	требования бирочной системы
	3 1.4.09	виды инструктажей по

			безопасности труда и противопожарным мероприятиям
		3 1.4.10	инструкции по охране труда, пожарной безопасности
		3 1.4.11	виды выбросов, сбросов и образовании отходов на участках коксохимического производства
		3 1.4.12	мероприятия по защите окружающей среды
ВД 2 Планирование и организация работ подразделения	ПК 2.1. Планировать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		H 2.1. 01.	Участия в сменно - встречном собрании производственных участков коксохимического производства.
		H 2.1.02	Ведения и хранения технологической документации на производственном участке.
			<b>Умения:</b>
		У 2.1.01.	Анализировать показатели работы производственных участков.
		У 2.1.02	Определять приоритеты в организации ритмичной и согласованной работы подразделений коксохимического предприятия.
		У 2.1.03	Контролировать правильность ведения и хранения электронной базы данных, технической документации, характеризующих работу подразделений коксохимических предприятий.
		У 2.1.04	Участвовать в разработке мероприятий по соблюдению норм и лимитов расхода материальных и энергетических ресурсов в отделениях коксохимического производства.
		У 2.1.05	Подбирать индивидуальные способы материальной и нематериальной мотивации работников.
			<b>Знания:</b>
		3 2.1.01	Основные факторы, влияющие на производительность цехов коксохимического производства.

		3 2.1.02	Методы управления работниками, способы материальной и нематериальной мотивации.
		3 2.1.03	Нормативные правовые акты в области оплаты труда и мотивации работников.
		3 2.1.04	Основы менеджмента и корпоративной этики, принципы повышения качества трудовой жизни работников.
		3 2.1.05	Методы проведения собеседований с работниками.
		3 2.1.06	Способы разрешения конфликтных ситуаций на производстве.
		3.2.1.07	Нормативные правовые акты в области обучения и проверки знаний работников
ПК 2.2 Обеспечивать выполнение персоналом требований безопасности производства, охраны труда и защиты окружающей среды			<b>Навыки/практический опыт:</b>
		H 2.2.01	Участия в мероприятиях по обеспечению безопасных условий труда.
			<b>Умения:</b>
		У 2.2.01	Оценивать соответствие состояния территории, оборудования и ведения технологических процессов требованиям охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности.
		У 2.2.02	Проверять знания подчиненными требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
		У 2.2.03	Составлять инструкции по охране труда
			<b>Знания:</b>
		3 2.2.01	Причины возможных аварий, планы их ликвидации.
		3 2.2.02	Опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах коксохимического производства.
		3 2.2.03	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в цехах коксохимического производства.

		3 2.2.04	Требования бирочной системы и нарядов-допусков на производственных участках.
		3 2.2.05	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на производственных участках.
		3 2.2.06	Нормативы выбросов, сбросов и образования отходов отделений, предельно допустимые концентрации основных вредных веществ в окружающей среде.
		3 2.2.07	Нормативные правовые акты в области обучения и проверки знаний работников по охране труда, промышленной, экологической безопасности.
		3 2.2.08	Способы оценки исправности средств обеспечения охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ВД 3 Участие в экспериментальных и исследовательских работах	ПК 3.1. Участвовать во внедрении новой технологии		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		H.3.1.01	участия в экспериментальных и исследовательских работах;
			<b>Умения:</b>
		У 3.1.01	разрабатывать техническое задание;
			<b>Знания:</b>
		3 3.1.01.	Организация рационализаторской и исследовательской деятельности, внедрения передовых технологий, методов и приемов труда, рационального оснащения рабочих мест ведущих профессий
		3 3.1.02	Проектную документацию
		3 3.1.03	Порядок внедрения новых технологий
		3 3.1.04	Отличительные особенности новой технологии
	ПК 3.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности		<b>Навыки/практический опыт:</b>
			<b>Умения:</b>
		У 3.2.01	Производить анализ хозяйствственно-производственной

	инновационного мероприятия		деятельности для выявления резервов повышения эффективности производства
		У 3.2.02	Оформлять расчеты экономической эффективности рационализаторских предложений в соответствии с утвержденными в организации методиками
			<b>Знания:</b>
		3 3.2.01	Источники формирования капитала организации
		3 3.2.02	Основные фонды и резервы их использования
		3 3.2.03	особенности повышения эффективности использования оборотных средств
		3 3.2.04	влияние маркетинга на эффективность деятельности
		3 3.2.05	факторы, влияющие на величину прибыли и рентабельности;
		3 3.2.06	показатели эффективности инноваций
	ПК 3.3 Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности		<b>Навыки/практический опыт:</b>
			<b>Умения:</b>
		У 3.3.01	оформлять проектную документацию
			<b>Знания:</b>
		3 3.3.01	Положения о рационализаторской и патентно-лицензионной работе
		3 3.3.02	требования к содержанию, структуре и оформлению проектной документации
		3 3.3.03	прикладные программы для обработки и оформления результатов инновационного проекта
		3 3.3.04	Понятийный аппарат теории и практики проектной деятельности
ВД 4			<b>Навыки/практический опыт:</b>

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	4.1 Газовщик коксовых печей	H 4.1.01	Выполнения обязанностей по контролю за технологическим режимом работы коксовых батарей и обслуживанию оборудования.
			<b>Умения:</b>
		У 4.1.01	Проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и газозащитной аппаратуры
		У 4.1.02	Контроль технического состояния обслуживаемого оборудования;
		У 4.1.03	Контроль технического состояния газопроводов, паропроводов, водопроводов, азотопроводов, наличия давления транспортируемой в них среды;
		У 4.1.04	Выявление и устранение пропусков газа газоподводящей и газозапорной арматурой;
		У 4.1.05	Проверка состояния приточной вентиляции подачи воздуха в тоннели коксовых печей;
		У 4.1.06	Проверка работы кантовочных механизмов, контроль и регулировка натяжения тросов системы управления работой газовоздушных клапанов и кантовочных кранов, смазка роликов кантовочных механизмов
		У 4.1.07	Проверка работоспособности конденсатоотводчиков, газосбросных свечей, газоподогревателей, устройств подачи пара в боковые газопроводы на случай остановки обогрева печей, трубопроводов технической воды для аварийной подачи на орошение газосборников
		У 4.1.08	Мониторинг показаний контрольно-измерительных приборов температурного и

		гидравлического режимов в отопительной системе коксовых печей
	У 4.1.09	Контроль соответствия параметров режима обогрева коксовых печей установленному регламенту путем периодических измерений температур в вертикалах.
	У 4.1.10	Анализ результатов измерений температур в вертикалах
	У 4.1.11	Регулирование режима обогрева коксовых печей
	У 4.1.12	Планирование выдачи кокса из печей
	У 4.1.13	Чистка и смазка стопорных и кантовочных кранов, чистка штоков газовоздушных клапанов на печах с боковым подводом отопительного газа, газоподводящего оборудования (регулирующих цилиндров, шайб, соединительных патрубков) на печах с нижним подводом отопительного газа
	У 4.1.14	Периодическая проверка автоматической системы аварийной остановки обогрева печей при падении тяги в дымовой трубе и давления отопительного газа ниже 50 мм водного столба.
	У 4.1.15	Регулирование температурного и гидравлического режимов в отдельных простенках и во всей отопительной системе батареи
	У 4.1.16	Проверка сопротивления насадки регенераторов на печах с боковым подводом отопительного газа при обогреве доменным газом.
	У 4.1.17	Продувка сжатым воздухом засоренных регенераторов и подовых каналов.
	У 4.1.18	Периодический замер температур в вертикалах по длине всех простенков на батарее.
		<b>Знания:</b>
		Устройство и правила

		3 4.1.01	эксплуатации технологических коммуникаций, оборудования и механизмов газового хозяйства коксовой батареи
		3 4.1.02	Производственно-технические инструкции газового хозяйства коксовых печей
		3 4.1.03	Перечень контролируемых точек и характеристик технического состояния отопительной системы коксовых печей
		3 4.1.04	План ликвидации аварий на участке коксовых батарей
		3 4.1.05	Перечень и место хранения средств пожаротушения, газозащитной аппаратуры и аварийного инструмента
		3 4.1.06	Программное обеспечение по обогреву и эксплуатации коксовой батареи
		3 4.1.07	Заданные и предельно допустимые параметры обогрева коксовых печей
		3 4.1.08	Причины и способы устранения пропусков газа газоподводящей и газозапорной арматуры
		3 4.1.09	Конструкция анкеража коксовых батарей
		3 4.1.10	Термомеханические свойства огнеупорных материалов, используемых для кладки коксовых батарей
		3 4.1.11	Методы и способы контроля обогрева коксовых печей
		3 4.1.12	Состав и физико-химические свойства отопительного и сырого коксового газа
		3 4.1.13	Основные параметры для установления оптимального режима коксования: качественные показатели, физико-механические свойства угольной шихты (влажность, зольность, степень дробления под сито 3 мм, насыпной вес, выход летучих веществ), период коксования, оборот печей, серийность выдачи кокса из печей

		3 4.1.14	Основные качественные показатели кокса
		3 4.1.15	Способы очистки от колошниковой пыли регенераторов, подовых каналов, газовоздушных клапанов на батареях, обогреваемых доменным газом
		3 4.1.16	Основные параметры режима коксования: физико-механические свойства угольной шихты, период коксования, оборот печей, серийность выдачи кокса из печей
		3 4.1.17	Гидравлический режим работы печей (давление отопительного газа в общем и боковых газопроводах, разрежение в общем и боковых боровах и на дымовой трубе, разрежение в различных контролируемых точках отопительной системы, давление коксового газа в подводовом пространстве и на поду камер в конце периода коксования).
ВД Эксплуатация механического и энергетического оборудования коксохимического производства	5 ПК 5.1. Обеспечивать выполнение производственного задания на объектах газового хозяйства коксохимического хозяйства		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		H 5.1.01	обслуживания энергетического оборудования коксохимического производства
			<b>Умения:</b>
		У 5.1.01	проверять состояние оборудования;
		У 5.1.02	производить смазку узлов рения согласно карте смазки;
		У 5.1.03	контролировать работу оборудования, в том числе с использованием контрольно-измерительных приборов
		У 5.1.04	устранять неисправности и неполадки, обнаруженные в процессе работы
		У 5.1.05	производить пуск, остановку, регулировку и обслуживание трубопроводов и агрегатов;
		У 5.1.06	производить отбор проб из колодцев канализационных коммуникаций

		У 5.1.07	участвовать в приемке оборудования после ремонтов;
			<b>Знания:</b>
		3 5.1.01	назначение, устройство и состав оборудования энергослужбы
		3 5.1.02	устройство газопроводов и трубопроводов
		3 5.1.03	порядок проведения внутрисменного технического обслуживания оборудования
		3 5.1.04	порядок проведения планово-предупредительных ремонтов энергооборудования
		3 5.1.05	требования бирочной системы при техническом обслуживании и ремонте энергетического оборудования
		3 5.1.06	требования безопасности при эксплуатации и ремонте энергетического оборудования
		3 5.1.07	классификацию газоопасных мест и работ
		3 5.1.08	характеристику продуктов разделения воздуха
		3 5.1.09	характеристику продуктов разделения воздуха
		3 5.1.10	требования техники безопасности при эксплуатации сосудов под давлением
	ПК 5.2. Обслуживать механическое оборудование коксохимического производства		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		H 5.2.01	обслуживания механического оборудования коксохимического производства
			<b>Умения:</b>
		У 5.2.01	производить обслуживание оборудования коксохимического производства в соответствии с правилами технической эксплуатации
		У 5.2.02	Пользоваться инструментом и приспособлениями, предназначенными для ремонта оборудования.
			<b>Знания:</b>
		3 5.2.01	Производственно-технические инструкции по устройству и безопасной эксплуатации

			оборудования, установленного в цехах коксохимического производства.
	3 5.2.02		Причины основных неполадок в работе механического оборудования цехов коксохимического производства, меры их предупреждения и устранения.
	3 5.2.03		Способы и порядок проверки исправности, выявления и устранения неисправности отдельных рабочих узлов и механизмов.
ПК 5.3. Эксплуатировать вентиляционные и аспирационные системы.			<b>Навыки/практический опыт:</b>
	H 5.3. 01		эксплуатации вентиляционных и аспирационных систем при ведении и контроле технологических процессов подготовки и коксования угольной шихты, тушения и рассева кокса, улавливания и переработки химических продуктов коксования
			<b>Умения:</b>
	У 5.3.01		подбирать очистное оборудование для аспирационных систем
			<b>Знания:</b>
	3 5.3. 01		состав и технические характеристики вентиляционных и аспирационных систем
	3 5.3. 02		Инструкции по эксплуатации вентиляционных и аспирационных систем
	3 5.3. 03		Правила пуска и остановки вентиляционных и аспирационных систем
	3 5.3. 04		Устройство и принцип работы очистного оборудования аспирационных систем
	3 5.3. 05		Правила безопасности при эксплуатации вентиляционных и аспирационных систем вентиляционных и аспирационных систем
ВД 6 Контроль			<b>Навыки/практический опыт:</b>

качества на всех стадиях производственного процесса	ПК 6.1 Применять химические и физико-химические методы при проведении химического анализа.	H 6.1.01.	Проверки наличия, правильности хранения, маркировки, сроков годности реагентов, растворов, титрованных, буферных и градуировочных растворов, стандартных образцов, применяемых при проведении химических анализов.
			<b>Умения:</b>
	У 1.3.01.		отбор проб сырья, материалов и готовой продукции в соответствии с технической документацией
	У 1.3.02		составлять схемы контроля технологических процессов коксохимического производства
	H 6.1.02		Выполнения правил охраны труда, техники безопасности при выполнении простых анализов и анализов средней сложности.
			<b>Умения:</b>
	У 6.1.01.		Устанавливать титры растворов для проведения простых химических анализов и химических анализов средней сложности.
	У 6.1.02		Применять химические и физико-химические методы при проведении химического анализа.
	У 6.1.03		Выполнять измерения, контроль и измерения материалов, сырья и полуфабрикатов с применением аттестованных методик.
	У 6.1.04		Выполнять измерения, контроль и измерения материалов, сырья и полуфабрикатов с применением аттестованных методик.
	У 6.1.05		Использовать контроль-измерительные приборы и инструменты для контроля материалов, сырья и полуфабрикатов.
			<b>Знания:</b>
	З 6.1.01		Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и

			метрологического измерения.
	3 6.1.02		Нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции.
	3 6.1.03		Методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья и полуфабрикатов.
	3 6.1.04		Общая, аналитическая, физическая химия, физико-химические методы анализа.
	3 6.1.05		Физико-химические свойства, токсичность объектов исследования, реагентов и растворов, используемых при проведении химических анализов.
	3 6.1.06		Правила выбора средств измерений для контроля и испытаний материалов, сырья и полуфабрикатов.
	3 6.1.07		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.
	3 6.1.08		Методики статистической обработки результатов измерений и контроля.
	3 6.1.09		Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в химической лаборатории.
	3 6.1.10		Правила оказания первой помощи пострадавшим.
	3 6.1.11		Специализированное программное обеспечение химической лаборатории.
ПК 6.2			<b>Навыки/практический опыт:</b>
	H 6.2.01		Подготовки рабочего места для проведения простых химических

			анализов и химических анализов средней сложности каменного угля, угольных концентратов, кокса и химических продуктов коксования
	H 6.2.02		Анализа результатов контроля поступающих углей, угольных концентратов на соответствие требованиям документации по стандартизации.
	H 6.2.03		Анализа результатов контроля кокса на соответствие требованиям документации по стандартизации.
<b>Умения:</b>			
	У 6.2.01		Контролировать состав воздуха рабочей зоны.
	У 6.2.02		Анализировать нормативную документацию на исследуемые объекты.
	У 6.2.03		Определять технический анализ поступающих углей, угольных концентратов и кокса
	У 6.2.04		Определять прочностные характеристики кокса.
	У 6.2.05		Оценивать влияния качества кокса на доменный процесс.
	У 6.2.06		Оценивать влияния качества угольной шихты на качество кокса и химических продуктов коксования.
	У 6.2.07		Определять состав обратного коксового газа.
	У 6.2.08		Использовать методики измерений, контроля и испытаний угля, угольных концентратов, испытаний кокса, отопительного газа и дымовых газов.
	У 6.2.09		Использовать контроль-измерительные приборы и инструменты для контроля угля, угольных концентратов, кокса и химических продуктов коксования.
	У 6.2.10		Выполнять измерения, контроль и измерения угля, угольных концентратов, кокса и химических продуктов

			коксования с применением аттестованных методик.
	У 6.2.11		Оформлять документы для предъявления претензий.
	У 6.2.12		составлять схемы контроля технологических процессов коксохимического производства
			<b>Знания:</b>
	3 6.2.01		Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического измерения.
	3 6.2.02		Нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции.
	3 6.2.03		Технология и технологические инструкции подготовки и коксования угольной шихты, тушения и рассева кокса, улавливания и переработки химических продуктов коксования.
	3 6.2.04		Схемы контроля угля, угольных концентратов, готовой угольной шихты, кокса и химических продуктов коксования.
	3 6.2.05		Требования к качеству готовой угольной шихты, кокса и химических продуктов
	3 6.2.06		Правила приемки угля, угольных концентратов.
	3 6.2.07		Правила отбора и подготовки проб угля, кокса.
	3 6.2.08		Методики измерения и контроля характеристик угля, угольных концентратов, готовой угольной шихты, кокса и химических продуктов
	3 6.2.09		Методики статистической обработки результатов измерений и контроля.
ПК 6.3 Осуществлять деятельность в системе управления качеством продукции			<b>Навыки/практический опыт:</b>
			<b>Умения:</b>
	У 6.3.01		построение контрольных карт количественной оценки качества

на предприятии.	продукции
	У 6.3.02 Анализ и улучшение качества продукции
	<b>Знания:</b>
	З 6.3.01 политика в области качества
	З 6.3.02 Распределение ответственности и полномочий в системе менеджмента качества
	З 6.3.03 Процессы жизненного цикла продукции металлургического производства
	З 6.3.04 Методы оценки качества продукции
	<b>Навыки/практический опыт:</b>
	<b>Умения:</b>
	У 6.4.01 Пользоваться специализированным программным обеспечением и компьютером отделений коксохимического производства.
ПК 6.4 Использовать цифровые инструменты для решения задач ритмичной и согласованной работы подразделений коксохимического предприятия.	У 6.4.02 Использовать информационные технологии для создания, хранения, обработки данный и управления ими.
	У 6.4.03 Выполнение программируемых расчетов компонентного состава шихты и прогнозных характеристик кокса
	<b>Знания:</b>
	З 6.4.01 Информационные технологии управления деятельностью человека.
	З 6.4.02 Программное обеспечение участков приемки угольных концентратов и подготовки шихты для коксования, производства кокса и коксохимических продуктов.

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

#### 5.1.2. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 18.02.10 Коксохимическое производство

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации					Объем образовательной программы в часах										Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)						
		Экзамены	Зачеты	зачеты Дифференцированные	Курсовые работы (проекты)	Другие	Максимальная	в т.ч. в форме практической подготовки	Промежуточная аттестация	в т.ч. экзамен по профессиональному модулю	Практика	Всего учебных занятий	Самостоятельная	Обязательные учебные занятия, час. преподавателем	в т.ч	теоретические занятия	лаб. и практик. занятий	Курсовых проектов (работ)	1 се м. 16, 5 не д.	2 се м. 23 не д.	3 се м. 16 не д.	4 се м. 23 не д.	5 се м. 16 не д.
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
ООД.00	Общеобразовательный цикл	5	1	1 0		1	147 6	666	54	0 0	142 2	0	142 2	728	694	0	59 4	82 8	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
ООД.01	Русский язык	(к)					72	32	6		66		66	34	32		32	34					
ООД.02	Литература						108	48	6		102		102	54	48		48	54					
ООД.03	Иностранный язык			2			72	72			72		72	0	72		32	40					
ООД.04	История			2			136	44			136		136	92	44		64	72					
ООД.05	Обществознание			2			72	42			72		72	30	42		0	72					
ООД.06	Математика	1, 2					232	72	18		214		214	142	72		10 0	11 4					
ООД.07	Информатика	2		1			144	118	12		132		132	14	118		48	84					

ООД.08	Физика	2		1		180	34	12		168		168	134	34		80	88							
ООД.09	Химия			2		144	40			144		144	104	40		64	80							
ООД.10	Биология			2		72	24			72		72	48	24		32	40							
ООД.11	Физическая культура		1	2		72	66			72		72	6	66		32	40							
ООД.12	География			2		72	28			72		72	44	28		16	56							
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности			2		68	46			68		68	22	46		32	36							
	Индивидуальный проект				2	32	58			32		32	4	28		14	18							
<b>ОГСЭ.0 0</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>		<b>3</b>	<b>3</b>		<b>540</b>	<b>304</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>540</b>	<b>180</b>	<b>360</b>	<b>56</b>	<b>304</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>12 6</b>	<b>64</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	
ОГСЭ.0 1	Основы философии			6		69	20			69	23	46	26	20							46			
ОГСЭ.0 2	История			4		63	20			63	21	42	22	20							42			
ОГСЭ.0 3	Иностранный язык			6		204	130			204	68	136	6	130					32	42	32	30		
ОГСЭ.0 4	Физическая культура		3,4, 5	6		204	134			204	68	136	2	134					32	42	32	30		
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>		<b>2</b>		<b>1</b>		<b>178</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>54</b>	<b>108</b>	<b>88</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ЕН.01	Математика			4		57	10			57	19	38	28	10					16	22				
ЕН.02	Экологические основы природопользования		3 (к)			56	16	8		48	16	32	32	0					32					
ЕН.03	Общая и неорганическая химия		4 (к)			65	10	8		57	19	38	28	10					16	22				

П.00	Профессиональный учебный цикл	14	0	1 5	1	0	378 2	210 8	12 8	1 8	68 4	297 0	990	198 0	135 2	598	30	0	0	44 8	65 8	51 2	758	28 8
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	3		9			854	286	26	0	0	828	276	552	372	180	0	0	0	44 8	10 4	0	0	0
ОПБ	Обязательный профессиональный блок						256 8	149 2	10 2	1 2	57 6	189 0	630	126 0	932	298	30	0	0	44 8	28 8	30 4	508	28 8
МДМ	Металлургическая отрасль. Производство кокса	3		5			854	286	26	0	0	828	276	552	372	180	0	0	0	44 8	10 4	0	0	0
ОП.01	Инженерная графика			3 к			72	46				72	24	48	2	46				48				
ОП.02	Техническая механика						48	6				48	16	32	26	6				32				
ОП.03	Электротехника и электроника						48	16				48	16	32	22	10				32				
ОП.04	Материаловедение			3 к			48	16				48	16	32	22	10				32				
ОП.05	Органическая химия	3					104	24	8			96	32	64	54	10				64				
ОП.06	Физическая и коллоидная химия	4 (к)					118	40	6			112	38	74	54	20				32	42			
ОП.07	Процессы и аппараты химической технологии						116	50	6			110	36	74	64	10				32	42			
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности			3 к			48	22				48	16	32	2	30				32				
ОП.09	Основы автоматизации технологических процессов						48	16				48	16	32	26	6				32				
ОП.10	Основы экономики			3			48	10				48	16	32	24	8				32				
ОП.11	Охрана труда	3 (к)					54	20	6			48	16	32	28	4				32				

ОП.12	Безопасность жизнедеятельности			4			102	20			102	34	68	48	20				48	20				
ПМ.00	Профессиональные модули						171 4	120 6	76	1 2	57 6	106 2	354	708	560	118	30	0	0	0	18 4	30 4	508	28 8
ПМ.01	Ведение технологического процесса производства кокса и коксохимических продуктов	6		2	1		803	514	44	0	14 4	615	205	410	332	48	30	0	0	0	10 0	22 4	230	0
МДК.01.01	Контроль и управление технологическими процессами подготовки угольной шихты к коксанию	4					104	60	8			96	32	64	60	4					64			
МДК.01.02	Контроль и управление технологическими процессами производства кокса	5			6		273	160	12			261	87	174	112	32	30				12 8	46		
МДК.01.03	Контроль и управление технологическими процессами подготовки газа к отоплению коксовых батарей	5,6					177	88	12			165	55	110	98	12					64	46		
МДК.01.04	Контроль и управление технологическими процессами переработки химических продуктов коксования	6					99	56	6			93	31	62	62	0					32	30		
УП.01	Учебная практика			4			36	36			36									36				
ПП.01	Производственная практика			6 к			108	108			10 8											108		
ЭК.ПМ.01	Экзамен по ПМ.01	6					6	6	6															

<b>ПМ.02</b>	<b>Планирование и организация работы подразделения</b>	2		1			248	122	14	0	36	198	66	132	92	40	0	0	0	0	84	48	36	0
МДК.02.01	Основы управления производственным подразделением	5					206	80	8			198	66	132	92	40					84	48		
ПП.02	Производственная практика			6			36	36			36											36		
ЭК.ПМ.02	Экзамен по ПМ.02	6					6	6	6															
<b>ПМ.03</b>	<b>Экспериментальная и исследовательская деятельность</b>	2		1			231	160	12	6	36	183	61	122	92	30	0	0	0	0	32	126	0	0
МДК.03.01	Технология исследовательской деятельности	6					189	118	6			183	61	122	92	30					32	90		
ПП.03	Производственная практика			6			36	36			36											36		
ЭК.ПМ.03	Экзамен по ПМ.03	6					6	6	6	6														
<b>ПМ.04</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	1		2			432	410	6	6	36 0	66	22	44	44	0	0	0	0	0	0	116	28 8	
МДК.04.01	Решение различных типов производственных задач при организации и реализации профессиональной деятельности			6			66	44				66	22	44	44							44		
ПП.04	Производственная практика			7			360	360			36 0											72	28 8	
ЭК.ПМ.04	Экзамен по ПМ.04	7					6	6	6	6														

ДПБ	Дополнительный профессиональный блок (ПАО «Северсталь»)	5		4		513	274	6	6	72	435	145	290	156	134	0	0	0	0	14 0	96	126	0
МДМ	Производство кокса. Механическое и энергетическое оборудование					156	50	0	0	0	156	52	104	2	102	0	0	0	0	10 4	0	0	0
ОП.13	Прикладные программы в профессиональной деятельности			4		156	50				156	52	104	2	102					10 4			
ПМ.05	Эксплуатация энергетического оборудования коксохимического производства	2		1		357	224	6	6	72	279	93	186	154	32	0	0	0	0	36	96	126	0
МДК.05.01	Эксплуатация энергетического оборудования коксохимического производства			6 к		138	72				138	46	92	76	16						48	44	
МДК.05.02	Эксплуатация энергетического оборудования коксохимического производства					141	74				141	47	94	78	16						48	46	
УП.05	Учебная практика			4		36	36			36										36			
ПП.05	Производственная практика			6		36	36			36											36		
ЭК.ПМ.05	Экзамен по ПМ.05	6				6	6	6	6														
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок (ПАО «Северсталь»)	5		6		701	342	20	0	36	645	215	430	264	166	0	0	0	0	23 0	11 2	124	0
МДМ	Производство кокса. Контроль технологического процесса	3		3		269	106	8	0	0	261	87	174	150	24	0	0	0	0	12 6	48	0	0

ОП.14	Корпоративная культура и бережливое производство			5		168	72			168	56	112	96	16				64	48							
ОП.15	Основы металлургического производства	4к				101	34	8		93	31	62	54	8				62								
ПМ.06	<b>Контроль качества на всех стадиях производственного процесса</b>	2		3		432	236	12	0	36	384	128	256	114	142	0	0	0	10 4	64	124	0				
МДК.06.01	Химические и физико-химические методы анализа			5		117	60			117	39	78	18	60				62	16							
МДК.06.02	Контроль качества угля, кокса и химических продуктов коксования			6 к		90	60			90	30	60	32	28					16	44						
МДК.06.03	Система менеджмента качества					66	20			66	22	44	34	10						44						
МДК.06.04	Цифровые технологии в деятельности коксохимического производства	6к				117	54	6		111	37	74	30	44				42	32							
ПП.06	Производственная практика		6 к			36	36			36										36						
ЭК.ПМ.06	Экзамен по ПМ.06	6				6	6	6																		
ПДП	<b>Производственная практика (преддипломная)</b>					108	108			10 8										10 8						
ГИА	<b>Государственная итоговая аттестация</b>					216	216													21 6						
	<b>Всего</b>					630 0	343 8	19 8	1 8	79 2	509 4	122 4	387 0	222 4	1616	30	59 4	82 8	57 6	82 8	57 6	864	28 8			
Форма государственной итоговой аттестации – демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)																90	дисциплин и МДК			13	14	17	15	13	12	6
																72		учебной практики						72		

			612		производ. практики							324	28 8
			108		преддиплом.прак тики								10 8
			12		экзаменов	1	4	2	3	2	3		
			24		дифф.заче тов	2	8	4	6	2	6/1ф к	2	
			5		зачетов	1		1	1	1	1		

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) по специальности 18.02.10 Коксохимическое производство

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Н/ПО, У, З, Yo, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка <sup>1</sup>	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	Знакомство со структурой, технологией, оборудованием, сырьем и готовой продукцией коксохимического производства базового предприятия	ПМ 01	Ведение технологического процесса производства кокса и коксохимических продуктов	У 1.1.07 3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.2.02 3 1.3.01 3 1.4.03 3 1.4.11 3 1.4.12 Yo 06.01 Yo 03.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Yo 02.02 Yo 02.04	36	4	Производственная площадка предприятия - работодателя	
2.	Контроль технологического процесса по внешним признакам, лабораторного произведенным замерам и	ПМ 01	Ведение технологического процесса производства кокса и коксохимических	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.3.01 У 1.1.01	108	7	Производственная площадка предприятия - работодателя	

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

<p>использования автоматического контроля.</p> <p>Анализ и регулировка параметров технологического процесса.</p> <p>Определение причин неполадок в работе оборудование и устранение их.</p> <p>Подготовка оборудования к работе.</p> <p>Пуск и остановку основного оборудования.</p> <p>Отбор проб для лабораторных анализов.</p> <p>Выполнение требований техники безопасности при управлении технологическим процессом и эксплуатации оборудования.</p>	<p>продуктов</p>	<p>У 1.1.02 У 1.1.07 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.4.01 3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.05 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.3.01 3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.04 3 1.4.05 3 1.4.06 3 1.4.07 3 1.4.08 3 1.4.09 3 1.4.10 3 1.4.11 3 1.4.12 Уо 03.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Зо 02.01 Уо 02.06 Уо 02.07</p>
---	------------------	---

				Зо 02.03				
3.	<p>Знакомство с законодательными и нормативно-правовыми актами в области коксохимического производства, режимами труда и отдыха, гарантиями и компенсациями.</p> <p>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.</p> <p>Составление плана работы бригады.</p> <p>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 результат выполнения заданий.</p> <p>Организация работ по обеспечению безопасности</p>	ПМ 02	Планирование и организация работ подразделения	32.2.06 Н 2.2.01 32.1.03 3 2.1.01. У 2.1.01 У 2.1.02 Зо 03.02 Зо.06.02 Зо 01.02 Зо 07.04 Уо 03.02 Уо 01.02	36	7	Производственная площадка предприятия - работодателя Производственная площадка предприятия - работодателя	

	производства, охраны труда и охраны окружающей среды.							
4.	Участие в работе групп качества по внедрению инновационного мероприятия. Выявление резервов повышения эффективности работы подразделения, в котором проходят производственную практику; Разработка мероприятий, направленных на повышение эффективности работы подразделения; Сбор информации необходимой для оценки эффективности разработанных мероприятий.	ПМ 03	Экспериментальная и исследовательская деятельность	У 3.2.01 Уо 02.04	36	7	Производственная площадка предприятия - работодателя	
5.	Выполнение работ по одной из профессий	ПМ 04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.1.06 У 4.1.07 У 4.1.08 У 4.1.09 У 4.1.10 У 4.1.11 У 4.1.12 У 4.1.13 У 4.1.14 У 4.1.15 У 4.1.16 У 4.1.17 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02	360	7	Производственная площадка предприятия - работодателя	

				Зо 02.03 Зо 05.02 Зо 09.02 Yo 04.04 Yo 04.05 Yo 06.02				
6	Выполнение мелких ремонтов	ПМ 05	Эксплуатация механического и энергетического оборудования	У 5.2.02 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Зо 02.06 Зо 09.02 Yo 02.09	36	4	Мастерская ОО	
7	Обслуживание вентиляционных систем и аспирационных систем, газопроводов, паропроводов, трубопроводов	ПМ 05	Эксплуатация механического и энергетического оборудования	У 5.2.02 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Зо 02.06 Зо 09.02 Yo 02.09	36	7	Производственная площадка предприятия - работодателя	
8	Оценка качества поступающих углей, кокса и химических продуктов по данным лабораторных анализов	ПМ 06	Контроль качества на всех стадиях производственного процесса	3 6.3.04 3 6.1.04 Зо 03.01 Зо 02.01	36	7	Производственная площадка предприятия - работодателя	

**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.

## 5.3. Календарный учебный график по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.10

## Коксохимическое производство

## 1 курс

## 2 курс

<sup>2</sup>ПН – даты «промежуточной недели» на стыке двух месяцев (при наличии).

ОПБ	Обязательный профессиональный блок																					100	
		МДМ.										МДМ.											
ОП .01	Инженерная графика	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	100
		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
ОП .02	Техническая механика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
ОП .03	Электротехника и электроника	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
ОП .04	Материаловедение	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
ОП .05	Органическая химия	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	0	2	2	84
ОП1.06	Физическая и колloidная химия	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
ОП .07	Процессы и аппараты химической технологии	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
ОП .08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
ОП .09	Основы автоматизации технологических процессов	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
ОП .10	Основы экономики	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
ОП.11	Охрана труда	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	6	2	2	2	2	48
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	2	2	68







\* Дополнительный профессиональный блок определяется в соответствии с направленностью (узкой квалификацией) Раздел 2 ПОП-П

## 3 курс

<sup>3</sup>ПН – даты «промежуточной недели» на стыке двух месяцев (при наличии).









**4 курс**

Индекс	Компоненты программы	июль		П Н	август	П Н	сентябрь		П Н	октябрь	П Н	ноябрь		П Н	декабрь		П Н	
		1	2				3	4				5	6	7	8	9		
		44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	15
		44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	16
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл																	17
ОГСЭ.01	Основы философии																	
ОГСЭ.02	История																	
ОГСЭ.03	Иностранный язык																	
ОГСЭ.04	Физическая культура																	
ЕН. 00	Математический естественно-научный цикл																	
ЕН.01	Математика																	
ЕН.02	Экологические основы природопользования																	
ЕН.03	Общая и неорганическая химия																	
ОПБ	Обязательный профессиональный блок																	
МДМ.	Металлургическая отрасль. Производство кокса																	
ОП .01	Инженерная графика																	
ОП .02	Техническая механика																	
ОП .03	Электротехника и электроника																	
ОП .04	Материаловедение																	
ОП .05	Органическая химия																	
ОП1.06	Физическая и коллоидная химия																	
ОП .07	Процессы и аппараты химической технологии																	
ОП .08	Информационные технологии																	



ПМ 03	Экспериментальная и исследовательская деятельность																								
МДК 03.01	Технология исследовательской деятельности																								
ПП.03	Производственная практика						36																		
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих																								
МДК 04.01	Решение различных типов производственных задач при организации и реализации профессиональной деятельности																								
ПП.04	Производственная практика							3 6	3 6	36	36	36	36	36	36	36	3 6	3 6							
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок</b>																								
<b>МДМ. 02</b>	<b>Производство кокса. Механическое и энергетическое оборудование</b>																								
ОП. 16	Прикладные программы в профессиональной деятельности																								
<b>ПМ.05</b>	<b>Эксплуатация механического и энергетического оборудования</b>																								
МДК 05.01	Техническая эксплуатация механического оборудования коксохимического производства																								
МДК 05.02	Эксплуатация энергетического оборудования коксохимического производства																								

УП.05	Учебная практика																								
ПП. 05	Производственная практика																3 6								
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок</b>																								
<b>МДМ</b>	<b>Производство кокса. Контроль технологического процесса</b>																								
ОП. 13	Бережливое производство																								
ОП.14	Основы металлургического производства																								
ОП.15	Корпоративная культура																								
<b>ПМ.06</b>	<b>Контроль качества на всех стадиях производственного процесса</b>																								
МДК 06.01	Химические и физико-химические методы анализа																								
МДК 06.02	Контроль качества угля, кокса и химических продуктов коксования																								
МДК 06.03	Система менеджмента качества																								
МДК 06.04	Цифровые технологии в деятельности коксохимического производства																								
ПП.06	Производственная практика																	36							
ПДП	Преддипломная практика																		36	36	36				
ГИА	Государственная итоговая аттестация																			36	36	3 6	3 6	36	
	<b>Всего час. в неделю учебных занятий</b>	36	3 6	3 6	36	36	3 6	3 6	36	36	36	36	36	3 6	3 6	3 6	3 6	36	36	36	36	36	3 6	3 6	

#### 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-ценостные 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.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

Социально-экономических дисциплин  
Иностранных языка  
Математики  
Информационных технологий  
Инженерной графики  
Экологии природопользования  
Химических дисциплин  
Безопасности жизнедеятельности  
Охраны труда  
Технической механики  
Технологических процессов коксохимического производства  
Экономики

##### **Лаборатории:**

Экологии и промышленной безопасности  
Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Органической химии  
Физической и коллоидной химии  
Процессов и аппаратов химической технологии  
Методов анализа и контроля материалов производства  
Автоматизации технологических процессов

##### **Мастерские:**

Слесарная  
**Спортивный комплекс**

##### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал;
- и др.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 18.02.10. Коксохимическое производство, 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 «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>		
<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
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

##### Кабинет «Иностранных языка».

№	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

#### **Дополнительное оборудование**

#### **II Технические средства**

#### **Основное оборудование**

8	Сетевой фильтр	нет
9	Лингафонный кабинет	на основе компьютеров, передача звука, просмотр и показ экранов осуществляется по сети Ethernet
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 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)

#### **Дополнительное оборудование**

12	Документ-камера	Разрешение: 1920 x 1080, 1080p, Фокусировка: авто\ручная
13	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
14	Цифровые УМК	нет

#### **Дополнительное оборудование**

### **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>		
<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 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 Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### Кабинет «Информационных технологий».

№	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>		
<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 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)
--	--	---

**Дополнительное оборудование**

**III Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

**Основное оборудование**

12	Цифровые УМК	нет
----	--------------	-----

**Дополнительное оборудование**

Кабинет «Инженерной графики».

№	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

**Дополнительное оборудование**

**II Технические средства**

**Основное оборудование**

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)

**Дополнительное оборудование**

**III Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

**Основное оборудование**

12	Цифровые УМК	нет
----	--------------	-----

**Дополнительное оборудование**

Кабинет «Экологии природопользования».

№	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>		
<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
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Химических 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>		
<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)

#### **Дополнительное оборудование**

11	Документ-камера	Разрешение: 1920 x1080, 1080p, Фокусировка: авто\ручная
	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать

#### **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

#### **Основное оборудование**

12	Цифровые УМК	нет
----	--------------	-----

#### **Дополнительное оборудование**

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

№	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>		
<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
12	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
13	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «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>		
<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
12	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
13	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Технической механики».

№	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>		
<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
12	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, цветная печать
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
13	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### Кабинет «Экономики».

№	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>		
<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 i3,

	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	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
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
13	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Технологических процессов коксохимического 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>		
<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
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
14	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

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

**II Технические средства**

**Основное оборудование**

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

**Дополнительное оборудование**

**III Дополнительное оборудование**

**Основное оборудование**

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

## Дополнительное оборудование

### 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>		
<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
9	Микрофонные стойки	Регулируемые по высоте и под разным углом

### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

#### Лаборатория «Экологии и промышленной безопасности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</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>		
<b>II Технические средства</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)

#### **Дополнительное оборудование**

#### **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения**

##### **Основное оборудование**

12	Шкафы металлические для хранения химических реагентов	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

#### **Дополнительное оборудование**

16	Набор химической посуды	нет
17	Стол для титрования	нет
18	Штатив	нет

#### **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

##### **Основное оборудование**

19	Цифровые УМК	нет
----	--------------	-----

#### **Дополнительное оборудование**

Лаборатория «Электротехники и электроники».

№	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>		
<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 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	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 основы электротехники" ТОЭ1-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.
<b>Дополнительное оборудование</b>		

<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
13	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория «Материаловедение».

№	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>		
<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 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 $^{\circ}\text{C}$ , 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 м <sup>3</sup> /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.)

#### **Дополнительное оборудование**

15	Набор образцов стали, чугуна, цветных металлов и сплавов	нет
----	--	-----

#### **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

#### **Основное оборудование**

16	Цифровые УМК	нет
----	--------------	-----

#### **Дополнительное оборудование**

### **Лаборатория «Органической химии».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</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

#### **Дополнительное оборудование**

--	--	--

#### **II Технические средства**

##### **Основное оборудование**

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)

#### **Дополнительное оборудование**

#### **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения**

##### **Основное оборудование**

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

#### **Дополнительное оборудование**

16	Набор химической посуды	нет
17	Стол для титрования	нет

18	Штатив	нет
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
19	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

**Лаборатория «Физической и коллоидной химии».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</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>		
<b>II Технические средства</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>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Шкафы металлические для хранения химических реагентов	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

#### **Дополнительное оборудование**

16	Набор химической посуды	нет
17	Стол для титрования	нет
18	Штатив	нет

#### **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

<b>Основное оборудование</b>		
19	Цифровые УМК	нет

#### **Дополнительное оборудование**

#### **Лаборатория «Процессов и аппаратов».**

№	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>		
<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 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,	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)

	обеспечивающим одновременный доступ не менее 50% обучающихся.	
<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>		

Лаборатория «Методов анализа и контроля материалов коксохимического производства».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</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>		

№	Наименование	Техническое описание
<b>II Технические средства</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)

12	Шкафы металлические для хранения химических реагентов	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 м <sup>3</sup> /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	Электропечь муфельная лабораторная с устройством вытяжки продуктов сгорания	Температура не ниже 1000 °С, мощность 2,5 – 3 кВт, объем 10 л.
20	pH-метр	Диапазон измерения pH, ед. pH 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 ± 2нм; 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
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
28	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория «Автоматизации технологических процессов».

№	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>		
<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 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	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 $220\pm22$ В, частота $50\pm0,5$ Гц.
<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 «Слесарная».

№	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 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</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>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
11	Цифровые УМК	нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Мастерская «Охрана труда» (для проведения ДЭ)

№	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 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</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 metallurgического профиля 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 профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях металлургического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области производство кокса и коксохимических продуктов. 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	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Оборудование Коксохимического производства ПАО «Северсталь»: КЦ№1 КЦ№2 КЦ№3 ЦПХП КАДП, ЦБХО ЦПХП	Нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном подразделении	Нет
<b>II Технические средства</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</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	По согласованию с ПАО Северсталь	Нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	По согласованию с ПАО Северсталь	Нет

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количест во
1.	Microsoft Office W 2007 или выше	Социально-экономических дисциплины	100
2.	Лингафонный углубленный курс Brige to Englich II	Иностранный язык	100
	Microsoft Office W 2007 или выше		100
3.	Microsoft Office W 2007 или выше	Безопасность жизнедеятельности	100
4.	Microsoft Office W 2007 или выше	Основы бережливого производства	100
5.	Mathcad 15,	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	Инженерная графика	100
7.	Microsoft Office W 2007 или выше	Электротехника и электроника	100
8.	Программа расчёта электрических цепей в комплексном виде Comcal		100
9.	Программа моделирования электрических цепей EWB	Основы автоматизации производства	100
10.	Microsoft Office W 2007 или выше Учебно-демонстрационный комплекс (виртуальный имитатор лабораторных работ)	Материаловедение	100
11.	Microsoft Office W 2007 или выше	Основы экономики	100

12.	Microsoft Office W 2007 или выше	Физическая и коллоидная химия	100
13.	Microsoft Office W 2007 или выше	Процессы и аппараты химической технологии	100
14.	Microsoft Office W 2007 или выше	ПМ 01.Контроль и ведение технологического процесса подготовки угольной шихты, производства кокса и коксохимических продуктов	100
15.	Microsoft Office W 2007 или выше	ПМ 02. Планирование и организация работ подразделения производства	100
16.	Microsoft Office W 2007 или выше	ПМ 03 Экспериментальная и исследовательская деятельность	100
17.	Microsoft Office W 2007 или выше	ПМ 05 Эксплуатация механического и энергетического оборудования коксохимического производства	100
18.	Microsoft Office W 2007 или выше	ПМ 06.Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	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 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 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 производство кокса и коксохимических продуктов 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

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 программы подготовки специалистов среднего звена, 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-технолог.

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.

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

### **Группа разработчиков**

ФИО	Организация, должность
Королева Татьяна Александровна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Цветкова Лариса Федоровна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Новожилова Дарья Сергеевна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Диванова Ольга Петровна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Смирнова Ирина Васильевна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Кокорина Ольга Леонардовна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Скачкова Елена Викторовна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Масыгина Ирина Александровна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Митюкова Ирина Николаевна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Молоткова Людмила Николаевна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Ракина Ольга Ивановна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Базинова Наталья Евгеньевна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Кокорина Ольга Леонардовна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель
Курканина Ирина Юрьевна	БПОУ ВО ЧМК, преподаватель

### **Руководитель группы:**

ФИО	Организация, должность
Нечесова Татьяна Борисовна	БПОУ ВО ЧМК, председатель ЦК, преподаватель