

## **Приложение 3 Программы учебных дисциплин**

### **Приложение 3.1**

к ППСЗ-П по специальности  
***22.02.01 Metallургия черных металлов***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.01 Основы философии**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Основы философии»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППСЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8; ПК 2.1

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 2.1 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 8	У1 ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста	31. основные категории и понятия философии; 32. роль философии в жизни человека и общества; 33. основы философского учения о бытии; 34. сущность процесса познания; 35. основы научной, философской и религиозной картин мира; 36. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; 37. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	40
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i>	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовка, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. Предмет философии её история</b>		<b>19</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8	У1, 31, 32, 35, 37, У01.5, 301.5, У05.3, 305.3, 308.2, У08.2, 36
<b>Тема 1.1</b> Предмет философии и ее роль в обществе.	Философия как выражение мудрости в рациональной форме. Основные проблемы философии. Человек и его бытие как центральная проблема философии. Основные разделы философии: онтология, гносеология, аксиология, социальная философия, философская антропология. Ее предмет, методы, функции. Основной вопрос философии. Материализм. Идеализм. Особенности философского знания. Роль философии в обществе.	<b>2</b>	ОК 1	31, 32, У1
<b>Тема 1.2</b> Философия Древней Индии и Китая. Космоцентризм.	Философия Древней Индии и Китая. Космоцентризм как тип философии Древнего мира. Основные понятия в философии Древней Индии. Атман. Буддизм. Карма. Дхарма. Йога. Майя. Реинкарнация. Основные философские идеи в Ведах и Упанишадах. Особенности философия древнего Китая. Лао-цзы. Конфуций. Мо-цзы. Учение о Благородном муже	<b>2</b>	ОК 1	31, 32, У1
<b>Тема 1.3</b> Философия Древней Греции.	Философия Древней Греции. Милетская школа Парменид. Идеи диалектики. Гераклит. Атомистическая теория Демокрита. Классическая философия. Сократ. Платон. Теория идей. Аристотель – первый философ-ученый.	<b>2</b>	ОК 1	31, 32, У1
<b>Тема 1.4</b> Средневековая философия. Теоцентризм	Особенности средневековой философии. Теоцентризм Религиозная картина мира Патристика. Августин Блаженный. Схоластика. Фома Аквинский реалисты и номиналисты. Мусульманская философия. Аль-Фараби. Авиценна	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2	31, 32, 35, У1

<b>Тема 1.5</b> Философия эпохи Просвещения.	Антропоцентризм. Гносеология. Рационализм. Р. Декарт. Эмпиризм Ф. Бэкон. Д.Локк. Методы дедукции и индукции.	2	ОК 1,2 ПК 2.1	302.4, 31, 32, У1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Практическое задание: заполнить таблицу «Основная гносеологическая проблема западноевропейской философской мысли XVII в».	1	ОК 1, 2, 5 ПК 2.1	31 У1, 35, У01.5, 301.5, 305.3, У05.3
<b>Тема 1.6</b> Философия Нового времени. Антропоцентризм	Немецкая классическая философия как завершение западноевропейской философской традиции. Критическая философия И. Канта. Всеобщий нравственный закон. Агностицизм Канта. «Вещь в себе». Абсолютный идеализм Гегеля. Диалектика как учение о развитии. Законы диалектики. Принцип системности философии Гегеля. Антропологический материализм Л.Фейербаха. Философия пессимизма: А.Шопенгауэр. Ф. Ницше: учение о сверхчеловеке.	2	ОК 1	31,32,У1
<b>Тема 1.7</b> Философия XX века	Новая философская картина мира. Философское исследование личности, творчества и свободы, жизни и смерти в качестве бытийных феноменов. Экзистенциализм – основное направление философии XX века. М.Хайдеггер, Ж.П. Сартр, А. Камю, К. Ясперс. Герменевтика. Неопозитивизм Прагматизм.	2	ОК 1, 3,8	308.2, У08.2, 31, 32, 36, У1
<b>Тема 1.8</b> Русская философия	Особенности русской философии. Эволюция русской идеи. Славянофилы и западники Спор материалистов и идеалистов. Ф.М. Достоевский. Л.Н.Толстой. В.Соловьев. Философия свободы и творчества Н.А. Бердяева. Концепция «живого знания» С.Л. Франка.	2	ОК 1,3	31, 32, 36, У1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Написать сочинение-эссе на темы: • Проблема исторического пути России в русской философии. • Достоевский и Толстой: философские идеи в литературе. • Философия хозяйства С.Булгакова	2	ОК 1,5	31, У1, У01.5, 301.5, 305.3, У05.3
<b>Раздел 2. Структура и основные направления философии.</b>		<b>19</b>	ОК 1,ОК 2, ОК 3,	У01.5, 305.1, У04.3, 304.4,

			ОК 5, ОК 8, ПК 2.1	У06.1, 306.1, У1,31, 32,33,34,35,36,37
<b>Тема 2.1.</b> Проблема бытия в философии	Категории «бытия» в истории философии. Современное понимание категории «бытие». Формы бытия. Субъективная и объективная реальность Материалистическая картина мира. Современное понимание материи.	2	ОК 1,2,8,	33, 35, У1
<b>Тема 2.2.</b> Проблема сознания. Роль бессознательного в жизни человека.	Проблема сознания в истории философии. Различные точки зрения на происхождение сознания. Структура сознания. З. Фрейд. Роль сознания и бессознательного в жизни человека.	2	ОК 1,2	У1, 31, 35
<b>Тема 2.3</b> Проблемы познаваемости мира. Истина и ее критерии.	Проблемы познания. Уровни и формы познания. Гностики и агностики. Рационалисты и эмпирики. Иррационализм. Истина. Абсолютная и относительная истина. Критерии истины. Наука, ее особенности и роль в жизни общества. Сциентизм. Антисциентизм.	2	ОК 1,3,8	У1, 31, 34, У08.2, 308.2, 303.3, 305.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Написать сочинение-эссе на темы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Наука как двигатель прогресса в современном обществе</li> <li>• Эвристические философские воззрения</li> </ul>	2	ОК 1,2,5	31, У1, У01.5, 301.5, 305.3, У05.3, 302.5, У02.5
<b>Тема 2.4</b> Человек как главная проблема философии.	Понятия «человек», «индивид», «личность». Биологическое и социальное в человеке. Теории происхождения человека. Проблема человека в истории философии. Основные категории человеческого бытия: счастье, свобода, смысл жизни, любовь, смерть, вера. Философы о смысле жизни, смерти, любви. Основные философские концепции счастья.	4	ОК 1,3,8 ПК 2.1	У1, 31, 36, 37, 33
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Написать сочинение-эссе на темы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Технократический человек»</li> </ul>	1	ОК 1,2 ПК 2.1	31, У1, У01.5, 301.5, 302.4,

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В чем заключается счастье</li> <li>• Как вера помогает нам выжить</li> </ul>			305.3, У05.3
<b>Тема 2.5</b> Общество и его философский анализ.	Философский анализ общества. Источники развития общества.. Природа и ответственность человека; экологическая, биологическая этика. Теория ноосферы Вернадского. Концепции будущего. Формационный и цивилизационный подходы к развитию общества. Циклическое развитие цивилизаций. К. Маркс, А.Тойнби, О. Шпенглер. Прогресс. Критерии прогресса. Глобальные проблемы современности.	4	ОК 1,3,8 ПК 2.1	У1, 31, 33, 36, 37,
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Написать сочинение-эссе по глобальным проблемам современности <ul style="list-style-type: none"> <li>• Почему в 21 веке «Голод» является глобальной проблемой современности</li> <li>• Ницета как одна из проблем современности</li> <li>• Что является глобальными проблемами в философии</li> </ul>	2	ОК 1,2,5	31, У1, 35, У01.5, 301.5, 305.3, У05.3
<b>Промежуточная аттестация</b>		2		
<b>Всего:</b>		40		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Волкогонова, О. Д. Основы философии : учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0694-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844376> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Сычев, А.А., Основы философии. : учебное пособие / А.А. Сычев. — Москва : КноРус, 2022. — 366 с. — ISBN 978-5-406-09295-8. — URL:<https://book.ru/book/943030> (дата обращения: 23.05.2022). — Текст : электронный.

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Губин, В. Д. Основы философии : учебное пособие / В.Д. Губин. — 4-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-484-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1694043> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Миронов, В. В. Философия : учебник / под общ. ред. В. В. Миронова. - Москва : Норма : ИНФРА-М, 2021. - 928 с. -(Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-00156-103-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1178809> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

#### Интернет-ресурсы

1. MEGABOOK: универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://megabook.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Библиотека Гумер – философия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.gumer.info/bogoslov\\_Buks/Philos/index\\_philos.php](https://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php) , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Институт философии Российской Академии Наук [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iphras.ru/periodicals.htm>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки																	
301.5, 303.3, 304.4, 305.3, 306.1, 307.1, 308.2, 31,32, 33, 34, 35, 36, 37	<p>За каждый правильный ответ – 1 балл. За неправильный ответ – 0 баллов.</p> <table border="1" data-bbox="352 383 922 730"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th> <th colspan="2">Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</th> </tr> <tr> <th>балл</th> <th>вербальный аналог</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 ÷ 100</td> <td>7</td> <td>отлично</td> </tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td> <td>6</td> <td>хорошо</td> </tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td> <td>5</td> <td>удовлетворительно</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>4</td> <td>неудовлетворительно</td> </tr> </tbody> </table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		балл	вербальный аналог	90 ÷ 100	7	отлично	80 ÷ 89	6	хорошо	70 ÷ 79	5	удовлетворительно	менее 70	4	неудовлетворительно	<p><b>Выполните тест:</b></p> <p><b>Задание 1.1.</b> В предложенном тексте речь идет о знаменитом английском философе. В книге, посвященной этому человеку, написано: «Английский философ, известный своей системой спиритуалистической философии. Последовательно развивал тезис о том, что «бытие - это или то, что воспринимается, или тот, кто воспринимает». Автор сочинений «Опыт новой теории зрения». «Трактат о принципах человеческого знания». Философское мировоззрение мыслителя развилось отчасти как протест против господствовавших в его время реализма и материализма, отчасти же под влиянием сенсуализма Локка. Согласно учению философа только дух существует на самом деле, весь же материальный мир является одним обманом наших чувств</p> <p><b>Задание 1.1.</b> <i>Укажите философа, о котором идет речь в тексте:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элвин Тоффлерс</li> <li>2. Бернардино Телезио</li> <li>3. Джордж Беркли</li> <li>4. Герберт Спенсер</li> </ol> <p><b>Задание 1.2.</b> <i>Прочитайте вопрос и укажите несколько правильных вариантов ответа:</i></p> <p>Категория «материя» неотъемлемо связана с понятием «развитие», для которого характерны такие признаки, как...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. статичность целостных органических систем во времени</li> <li>2. цикличность</li> <li>3. изменение целостных органических систем во времени</li> <li>4. самоидентификация.</li> </ol> <p><b>Задание 1.3.</b> <i>Установите соответствие между определением и философским направлением:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Философское направление, признающее существование реальности</li> </ol>
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений																		
	балл	вербальный аналог																	
90 ÷ 100	7	отлично																	
80 ÷ 89	6	хорошо																	
70 ÷ 79	5	удовлетворительно																	
менее 70	4	неудовлетворительно																	

		<p>независимой от познающего субъекта</p> <p>2. Философское направление, признающее объективную реальность онтологически первичным началом по отношению к воле, духу и т.п.</p> <p>3. Философское направление, согласно которому ощущения и восприятия - основная и главная форма достоверного познания</p> <p>4. Направление в философии, исходящее из признания первичности материи, ее несотворимости и неуничтожимости.</p> <p>А. идеализм Б. реализм В. материализм Г. сенсуализм</p> <p><b>Задание 1.4.</b> Вставьте пропущенное слово: Учение, признающее сущность мира ..... первоначало, называется ..... спиритуалистической философией.</p>
<p>У01.5, У03.3, У04.2, У05.3, У06.1, У.07.1, У08.2</p>	<p><b>Задание 2.</b> прочитайте текст и дайте развёрнутые ответы на вопросы: Французский философ Р. Декарт писал: <i>«Я предложил бы обсудить пользу ...философии, и вместе с этим доказал бы важность утверждения, что ...философия одна только отличает нас от дикарей и варваров, и что каждый народ тем больше выделяется общественностью и образованностью, чем лучше в нем философствуют, поэтому нет для государства лучшего блага, чем иметь настоящих философов»</i></p> <p>– Имел ли мыслитель основания для такого мнения?</p> <p>– Чем должна быть философия, и какую роль призвана выполнять в обществе?</p>	<p>Оценка «отлично» ставится: Задание решено правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится: Задание решено правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится: Задание решено правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи</p>

		<p>преподавателя. Имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится: Задание решено неправильно, обсуждение и помощь преподавателя не привели к правильному заключению. Обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений. Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию.</p>
--	--	---

**Приложение 3.2**  
к ППСЗ-П по специальности  
**22.02.01 *Металлургия черных металлов***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

**2022г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Metallurgy черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК 3, ОК 5, ОК8.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У1-ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	31-основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); 33-основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 35-о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	У1-ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	31-основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); 33-основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 34-назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; 36-содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У1-ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; У2-выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	32-сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX -начале XXI вв. 33-основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

		34-назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; 35-о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	У1-ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	31-основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	У2-выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; ;	33основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>42</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	33
<i>Самостоятельная работа</i>	9
<b>Промежуточная аттестация</b>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы</b>		<b>7</b>		
<b>Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 80-м годам</b>	<b>Дидактические единицы, содержание:</b> 1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 80-х годов. 2. Особенности социально-экономической и национальной политики. 3. Развитие культуры народов Советского Союза. 4. Внешняя политика СССР в начале 80-х годов	2	<b>ОК1, ОК2, ОК3</b>	У1, У2, З1, З2, З3, З4 303.3
<b>Тема 1.2 Развитие культуры в СССР к 80-м годам</b>	<b>Дидактические единицы, содержание:</b> 1. Усиление идеологического контроля. 2. Диссидентское движение. 3. Особенности развития культуры в условиях перестройки. 4. Новые явления в науке и образовании	2	<b>ОК1, ОК2, ОК3, ОК5</b>	У1, У2, У01.5, У02.3, У03.3, У05.3, З3, З5, З03.3, З05.3
<b>Тема 1.3 Общественно-политическая жизнь страны в 80-е годы XX века. Перестройка</b>	<b>Дидактические единицы, содержание:</b> 1. Предпосылки системного кризиса. 2. Перестройка в СССР (1985-1991 гг): причины и последствия. 3. Характеристика основных периодов перестройки. 4. «Парад суверенитетов». События августовского путча. 5. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ  <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа в группах по вопросам на тему «Достижения и издержки реформ Горбачева М.С.»	2	<b>ОК1, ОК2, ОК3</b>	У1, У2, У01.5, У03.3, У05.3, З1, З2, З3, З4, З6, З03.3
		<b>1</b>	<b>ОК1, ОК2, ОК3</b>	У1, У2, У03.3, З1, З3, З4, З6, З02.3
<b>Раздел 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века</b>		<b>33</b>		

<b>Тема 2.1. Основные направления социально-экономического и политического развития России в 90-е годы XX века</b>	<b>Дидактические единицы, содержание:</b> 1. Трудности и противоречия экономического развития 1990-х годов: реформы и их последствия. 2. Общественно-политическое развитие в 1991-1993 гг. 3. Результаты социально-экономических и политических реформ начала 1990-х гг.	<b>4</b>	<b>OK1, OK2, OK3</b>	У1, У2, У02.3.3 1, 32, 36, 302.3
<b>Тема 2.2 Государственно-политическое развитие Российской Федерации в 90-е годы XX века</b>	<b>Дидактические единицы, содержание:</b> 1. Политический кризис сентября-октября 1993 г. 2. Принятие Конституции РФ 1993 г. 3. Проблемы и тенденции во взаимоотношениях федерального центра и субъектов РФ. 4. Выборы в Госдуму 1995 г. Президентские выборы 1996 г. 5. Внутриполитический кризис 1999 г. 6. Особенности и этапы развития многопартийности в России.	<b>3</b>	<b>OK1, OK2, OK3, OK5</b>	У1, У2, У01.5, У05.3.31, 32, 33, 36, 302.3, 303.1, 307.1, 303.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить элемент портфолио на тему «Политический кризис 1993 года и его итоги»	<b>1</b>	<b>OK1, OK2, OK3</b>	У1, У2, У03.3, У01.5, 31, 33, 34, 36, 302.3
<b>Тема 2.3 Геополитическое положение и внешняя политика РФ в 90-е гг. XX в. Постсоветское</b>	<b>Дидактические единицы, содержание:</b> 1. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. 2. «Чеченский кризис». Завершение «первой чеченской кампании». 3. «Вторая чеченская кампания». 4. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России.	<b>4</b>	<b>OK1, OK2, OK3, OK8</b>	У1, У2, У01.5., У02.3.31, 32, 33, 34, 303.3, 305.3, 308.1

<b>пространство в 90-е гг. XX века</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить элемент портфолио на тему «Направления внешней политики РФ»	<b>2</b>	<b>OK1,OK2,OK3</b>	У1,У2, У03.3. У01.5. 31,33,34,36, 302.3
<b>Тема 2.4 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве</b>	<b>Дидактические единицы, содержание:</b> 1. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией 2. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. 3. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации	<b>2</b>	<b>OK1,OK2,OK3</b>	У1,У2,31, 32, 33,34,36
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить элемент портфолио на тему «Международные конфликты на постсоветском пространстве»	<b>2</b>	<b>OK1,OK2,OK3,OK5</b>	У1,У2,У01.5. У03.3,3 У05.3. 2,33,34 302.3.,36
<b>Тема 2.5. Россия и мировые интеграционные процессы</b>	<b>Дидактические единицы, содержание:</b> 1. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. 2. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе	<b>4</b>	<b>OK1,OK2,OK3</b>	У1,У2, У08.1,31, 33, 34,35, 301.1
<b>Тема 2.6 Российская культура в 90-е годы XX века</b>	<b>Дидактические единицы, содержание:</b> 1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». 2. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России. 3. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения	<b>2</b>	<b>OK1,OK2,OK3,OK5</b>	У1,У2,У01.5,У02.3.У03.3.У05.3.33,35,303.3, 305.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить элемент портфолио на тему «Молодежные экстремистские движения»	<b>1</b>	<b>OK1,OK2,OK3,OK5</b>	У1,У2,У01.5. У03.3,3 У05.3. 2,33,34 302.3.,36
<b>Тема 2.7. Перспективы</b>	<b>Дидактические единицы, содержание:</b> 1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном	<b>4</b>	<b>OK1,OK2,OK3</b>	У1, У2, У01.5. У.02.3,

<b>развития РФ в современном мире</b>	этапе. 2.Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов –главное условие политического развития. 3.Инновационная деятельность –приоритетное направление в науке и экономике. 4.Сохранение традиционных нравственных ценностей индивидуальных свобод человека –основа развития культуры в РФ.		<b>3,OK5,OK8</b>	У03.3,У.05.331 ,33,35,36,301.1 ,308.1
<b>Тема 2.8. Внешняя политика России в современном мире</b>	<b>Дидактические единицы, содержание:</b> 1. Внешнеполитическая стратегия России в 21веке. 2.Отношения с традиционными внешнеполитическими партнерами: США и Западная Европа 3.Россия и страны ближнего зарубежья. Интеграционные процессы в политическом пространстве СНГ. 4. Россия и страны тихоокеанского региона.	<b>2</b>	<b>OK1,OK2,OK3,OK5</b>	У1,У2,У01.5.У02.3.31, 33, 36,305.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка к зачету	<b>2</b>	<b>OK1,OK2,OK3,OK5, OK8</b>	У1,У2,У01.5.31,32,33,34 35 36 302.3.
<b>Промежуточная аттестация <i>дифференцированный зачет</i></b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>42</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Касьянов, В. В. История : учебное пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086532> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке

2. Мунчаев, Ш. М. История России : учебник / Ш. М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2020. — 512 с. - ISBN 978-5-91768-930-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069037> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Трифонова, Г. А. История : учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е.. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 649 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014652-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995930> (дата обращения: 20.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Шишова, Н. В. Отечественная история : учебник / Н.В. Шишова, Л.В. Мининкова, В.А. Ушкалов [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 462 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004480-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194877> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### Интернет-ресурсы

1. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. Технологий РГБ; ред. Власенко Т.В., Webмастер Козлова Н.В. – Электрон. Дан. – М.: Рос. Гос. б-ка, 1997. -Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru), свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

3. Портал цифрового образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru), свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
33, 35, 301.5. 304.2. 301.1.	<p><b>Критерии оценки:</b>  <i>Оценка «отлично» ставится:</i> студент демонстрирует глубокие знания учебного материала по теме работы; смог выполнить верно все пункты задания; правильно осуществил подбор исходного материала; соблюдает точность и краткость при указании данных в формулировке ответов на вопросы; имеется логическая последовательность; работа выполнялась самостоятельно.</p> <p><i>Оценка «хорошо» ставится:</i> студент показывает достаточное усвоение теоретического материала допустил в выполнении всех пунктов задания незначительные недочеты; в целом правильно или с незначительными недочетами осуществил подбор исходного материала для формулировки ответов на вопросы; преимущественно соблюдает точность при указании данных; в ответах имеется логическая последовательность или допущены незначительные недочеты в ее определении; работа выполнялась в основном самостоятельно.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно» ставится:</i> студент слабо освоил учебный материал по теме работы; смог выполнить верно только часть пунктов задания или допустил в выполнении всех пунктов задания отдельные существенные ошибки; ответы на вопросы сформулированы без конкретных фактов; работа выполнялась недостаточно самостоятельно.</p> <p><i>Оценка «неудовлетворительно» ставится:</i> студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; полностью не выполнил пункты задания или выполнил небольшую часть пунктов задания с существенными ошибками; неверно сформулировал ответы на вопросы; работа выполнялась несамостоятельно</p>	<p><i>Контрольная работа № 1 по</i>            Разделу 1. Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тест</li> <li>2. Анализ отрывка</li> </ol> <p><i>Контрольная работа № 2 по</i>            Разделу 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тест</li> <li>2. Кейс-задачи</li> </ol> <p><i>Зачетная работа</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тест</li> <li>2. Практическое задание</li> </ol>

<p>У1,У2, У01.5. У04.2.</p>	<p><b>Критерии оценки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</li> <li>• «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</li> <li>• «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</li> <li>• «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</li> </ul>	<p><i>Выполнение Портфолио как допуск к зачету</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тесты;</li> <li>2. Контрольные работы;</li> <li>3. Элементы портфолио в рамках выполнения самостоятельной работы (хронологическая таблица, Анализ документа, Анализ теоретического материала и т.д.);</li> <li>5. Эссе;</li> <li>6. Кейс-задачи</li> </ol>
-----------------------------	---	---

**Приложение 3.3**

к ППСЗ-П по специальности

**22.02.01 *Металлургия черных металлов***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

**2022г.**



## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Иностранный язык

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППСЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.01 *Металлургия черных металлов*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются предметные результаты:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1.	У1. общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У2. переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; У3. самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	31. лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	142
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	126
<i>Самостоятельная работа</i>	16
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
<b>РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ</b>		<b>72</b>		
<b>Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы)</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	16	ОК 1, ОК 2, ОК 8	У1, У3, 31
	Профессиональное образование, мой колледж, система времен английского глагола, страдательный залог. Современный мир специальностей; саморазвитие в специальности: продолжение образования, повышение квалификации; профессиональная лексика и термины, особенности технического перевода; модальные глаголы	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	16		
	Практическая работа №1. Введение и активизация лексических единиц по теме. Чтение текста по теме «Профессиональное образование» с полным пониманием	2		
	Практическая работа №2. Выполнение ЛГУ по теме «Система времен английского глагола»	2		
	Практическая работа №3. Чтение и перевод текста «Мой колледж». Составление рекламного проспекта по теме: «Мой колледж»	2		
	Практическая работа №4. Моя профессия: введение и активизация лексических единиц	2		
	Практическая работа №5. Моя профессия: профессиональные (hard) и надпрофессиональные (soft) навыки и умения. Требования работодателей к работнику	2		
	Практическая работа №6. Моя профессия: возможные варианты трудоустройства (места работы)	2		
	Практическая работа №7. Моя профессия: должностные обязанности (функциональная карта) в ОАО «ММК-Метиз»	2		
Практическая работа №8. Контрольная работа	2			
<b>Тема 1.2 Профессиональная отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние, достижения отрасли)</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	16	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8	У1, У3, 31
	Лексические единицы по теме, простое прошедшее время, группа времен Perfect	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	16		
	Практическая работа №9. История возникновения и развития отрасли	2		

	«Металлургия». Введение и активизация лексических единиц.			
	Практическая работа №10. Past Simple и группа времен Perfect – выполнение ЛГУ	2		
	Практическая работа №11. Закрепление лексического и грамматического материалы в ЛГУ	2		
	Практическая работа №12. История возникновения и развития металлургической отрасли в г. Магнитогорске. Работа с текстами, работа с иноязычной версией сайтов ПАО «ММК», ОАО «ММК-Метиз»	2		
	Практическая работа №13. Роль металлургической отрасли в развитии города и региона: работа с текстами, выполнение упражнений	2		
	Практическая работа №14. Современное состояние производства на ведущих предприятиях г. Магнитогорск и области	2		
	Практическая работа №15. Достижения ведущих предприятий г. Магнитогорска и отрасли	2		
	Практическая работа №16. Контрольная работа	2		
<b>Тема 1.3 Безопасность производства (экологические проблемы отрасли, пути их решения)</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	20	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1	У1, У3, 31
	Лексические единицы по теме. Неличные форма глагола	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	20		
	Практическая работа №17. Введение лексических единиц по теме, их активизация. Работа с текстом «Безопасность металлургического производства»	4		
	Практическая работа №18. Неличные формы глагола – ведение и автоматизация грамматического материала	4		
	Практическая работа №19. Экологические проблемы металлургической отрасли и пути их решения – работа с текстом, выполнение ЛГУ	4		
	Практическая работа №20. Пути решения экологических проблем в г. Магнитогорске	4		
	Практическая работа №21. Закрепление лексического и грамматического материала.	4		
	Практическая работа №22. Контрольная работа	2		
<b>Тема 1.4 Деловые поездки</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	20	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8	У1, У3, 31
	Лексические единицы по теме	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	20		
	Практическая работа №22. Планирование деловой поездки: выбор вида транспорта, заказ билета, заказ гостиницы – введение лексических единиц, их активизация	2		
	Практическая работа №23. Авиаперелёт: в аэропорту, на борту самолета,	2		

	решение проблем – введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме			
	Практическая работа №24. В гостинице, решение проблем – введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2		
	Практическая работа №25. Ориентируемся в пространстве: передвижения по городу, как найти нужное место, решение проблем - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	4		
	Практическая работа №26. В кафе и ресторане, решение проблем - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	4		
	Практическая работа №27. Совершаем покупки - - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2		
	Практическая работа №28. Встреча с деловыми партнерами, решение проблем - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2		
	Практическая работа №29. Контрольная работа	2		
<b>РАЗДЕЛ 2. ОСВОЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>		<b>52/12</b>		
<b>Тема 2.1 Продукты металлургического производства (виды, свойства)</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	22	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1	У1, У2, У3, 31
	Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме, неличные формы глагола, повелительное направление, модальные глаголы.	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	22		
	Практическая работа №30. Введение и активизация лексических единиц по теме «Продукты металлургического производства»	4		
	Практическая работа №31. Чтение и перевод текста «Свойства продуктов металлургического производства»	16		
	Практическая работа №32. Контрольная работа	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8		
	Заучивание ЛЕ наизусть, выполнение ЛГУ			
<b>Тема 2.2 Оборудование металлургического производства (виды, устройство, принципы работы, основы эксплуатации)</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	20/4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1	У1, У2, У3, 31
	Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме, неличные формы глагола, повелительное направление, модальные глаголы.	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	16/4		
	Практическая работа №33. Правила технического перевода	2		

	Практическая работа №34. Введение и активизация лексических единиц по теме «Оборудование металлургического производства»	2		
	Практическая работа №35. Чтение и перевод текста «Виды, устройство, принципы работы оборудования металлургического производства»	2		
	Практическая работа №36. Основы эксплуатации оборудования металлургического производства – работа с текстом	2		
	Практическая работа №37. Основные проблемы и отказы оборудования металлургического производства – введение лексических единиц, выполнение ЛГУ	2		
	Практическая работа №38. Работа с инструкциями по технике безопасности по вида м работ – перевод, выполнение ЛГУ	4/4		
	Практическая работа №39. Контрольная работа	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	Заучивание ЛЕ наизусть, выполнение ЛГУ			
<b>Тема 2.3 Технологические процессы производства черных металлов</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	16/8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1	У1, У2, У3, 31
	Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме, неличные формы глагола, повелительное направление, модальные глаголы.	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	16/4		
	Практическая работа №40. Основные технологические процессы металлургического производства – введение лексических единиц, выполнение ЛГУ	6		
	Практическая работа №41. Работа с инструкциями по технике безопасности по вида м работ – перевод, выполнение ЛГУ	8/8		
	Практическая работа №42. Контрольная работа	2		
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		<b>142</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Иностранного языка*», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Голубев, А.П., Английский язык для всех специальностей + eПриложение : учебник / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2018. — 274 с. — ISBN 978-5-406-06567-9. — URL:<https://book.ru/book/929941> (дата обращения: 23.05.2022). — Текст : электронный.

2. Карпова, Т.А., English for Colleges=Английский язык для колледжей : учебное пособие / Т.А. Карпова. — Москва : КноРус, 2019. — 280 с. — ISBN 978-5-406-06619-5. — URL:<https://book.ru/book/929961> (дата обращения: 23.05.2022). — Текст : электронный.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Маньковская, З. В. Английский язык в ситуациях повседневного делового общения : учеб. пособие / З.В. Маньковская. - Москва : ИНФРА-М, 2019. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014149-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967602> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09886-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491346> (дата обращения: 23.05.2022).

3. Грипкива, Г. И. Английский язык в профессиональной деятельности. Worldskills international : учебное пособие / Г. И. Грипкива, Костина Д. Ф., Кузовлева Н. Н. ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1867-2. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S192.pdf&show=dcatalogues/5/9519/S192.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

##### Интернет-ресурсы

1. Cambridge Dictionary [Официальный сайт] - Cambridge University Press.- URL: <https://dictionary.cambridge.org/> (дата обращения 27.03.2022) - Текст: электронный

2. Multitran [Официальный сайт] URL: <https://www.multitran.com/c/m.exe?l1=1&l2=2&s=>(дата обращения 27.03.2022) - Текст: электронный

3. Единый портал интернет - тестирования в сфере образования [Официальный сайт]. - URL: <https://fepo.i-exam.ru/> (дата обращения 27.03.2022) - Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения<sup>1</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>																															
У1, У2, У3, З1	<p><b>Критерии оценки теста:</b> За каждый правильный ответ – 1 балл. За неправильный ответ – 0 баллов.</p> <table border="1" data-bbox="316 405 1007 719"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th> <th colspan="2">Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</th> </tr> <tr> <th>балл</th> <th>вербальный аналог</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 ÷ 100</td> <td>5</td> <td>отлично</td> </tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td> <td>4</td> <td>хорошо</td> </tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td> <td>3</td> <td>удовлетворительно</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>2</td> <td>не удовлетворительно</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Критерии оценивания ситуационной задачи:</b></p> <table border="1" data-bbox="316 786 1329 1928"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Решение коммуникативной задачи (содержание)</th> <th rowspan="2">Организация текста</th> <th>Лексика и грамматика</th> <th>Орфография и пунктуация</th> <th rowspan="2">Оценка</th> </tr> <tr> <th colspan="2">допустимое количество ошибок</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Задание выполнено полностью. Допустим <b>один</b> недочет  Правильный выбор стилового оформления речи</td> <td rowspan="2">Высказывание логично.  Текст разделен на абзацы  Структура текста соответствует заданию  Используются средства логической связи  <b>Возможен недочет в одном из аспектов</b></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>ИЛИ</b></td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>2 лексико-грамматические ошибки</td> <td>2 орфографические или пунктуационные ошибки</td> </tr> </tbody> </table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		балл	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	не удовлетворительно	Решение коммуникативной задачи (содержание)	Организация текста	Лексика и грамматика	Орфография и пунктуация	Оценка	допустимое количество ошибок		Задание выполнено полностью. Допустим <b>один</b> недочет  Правильный выбор стилового оформления речи	Высказывание логично.  Текст разделен на абзацы  Структура текста соответствует заданию  Используются средства логической связи  <b>Возможен недочет в одном из аспектов</b>	<b>ИЛИ</b>		5	2 лексико-грамматические ошибки	2 орфографические или пунктуационные ошибки	Контрольная работа (состоит из теста и ситуационной задачи)
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений																																
	балл	вербальный аналог																															
90 ÷ 100	5	отлично																															
80 ÷ 89	4	хорошо																															
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																															
менее 70	2	не удовлетворительно																															
Решение коммуникативной задачи (содержание)	Организация текста	Лексика и грамматика	Орфография и пунктуация	Оценка																													
		допустимое количество ошибок																															
Задание выполнено полностью. Допустим <b>один</b> недочет  Правильный выбор стилового оформления речи	Высказывание логично.  Текст разделен на абзацы  Структура текста соответствует заданию  Используются средства логической связи  <b>Возможен недочет в одном из аспектов</b>	<b>ИЛИ</b>		5																													
		2 лексико-грамматические ошибки	2 орфографические или пунктуационные ошибки																														

<sup>1</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.



	<p>Задание выполнено не полностью.</p> <p>Имеются <b>2-3 недочета</b>.</p> <p>Есть недочеты в стиливом оформлении речи</p>	<p>Высказывание логично.</p> <p>Текст разделен на абзацы</p> <p>Структура текста соответствует заданию</p> <p>Используются средства логической связи</p> <p><b>Возможен недочет в 2-3 аспектах.</b></p>	<b>ИЛИ</b>		4
			4 лексико-грамматические ошибки	4 орфографические или пунктуационные ошибки	
			<b>ИЛИ</b> Любые 4 ошибки		
	<p>Задание выполнено частично.</p> <p>Есть <b>серьезные ошибки</b> в содержании</p> <p>Не соблюдается стиливое оформление</p>	<p>Высказывание логично.</p> <p>Текст разделен на абзацы</p> <p>Структура текста соответствует заданию</p> <p>Используются средства логической связи</p> <p><b>В 2-3 аспектах есть недочеты.</b></p>	<b>ИЛИ</b>		3
			6 лексико-грамматических ошибок	6 орфографических или пунктуационных ошибок	
			<b>ИЛИ</b> Любые 6 ошибок		

	<p>Задание не выполнено.</p> <p>Коммуникативная задача <b>не решена.</b></p>		7 и более любых ошибок	2	
	<p>Задание выполнено частично.</p> <p>Есть <b>серьезные ошибки</b> в содержании</p> <p>Не соблюдается стилевое оформление</p>	<p>Высказывание <b>нелогично</b></p> <p><b>Нет</b> разбивки на абзацы</p> <p><b>Структура не соответствует заданию</b></p> <p><b>Неправильно</b> используются средства логической связи</p>			

**Приложение 3.4**  
к ППСЗ-П по специальности  
**22.02.01 *Металлургия черных металлов***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**2022 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Физическая культура

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППСЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.01 *Металлургия черных металлов*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 6, ОК 7.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются предметные результаты:

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 6, ОК 7	У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	З1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2. основы здорового образа жизни

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	252
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия ( <i>если предусмотрено</i> )	126
<i>Самостоятельная работа</i> <sup>2</sup>	126
Промежуточная аттестация	

<sup>2</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>РАЗДЕЛ 1. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ</b>		<b>16</b>	ОК 6, ОК 7	У1, 31, 32
<b>Тема 1.1.</b> <b>Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b> Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования. Социально-биологические основы физической культуры. Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика некоторых состояний организма: разминка, вработывание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Основы здорового образа и стиля жизни. Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха. Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма. Норма двигательной активности, гиподинамия и гипокинезия. Оценка двигательной активности человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания	16	ОК 6, ОК 7	У1, 31, 32

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8		
	1. Выполнение комплексов дыхательных упражнений. 2. Выполнение комплексов утренней гимнастики. 3. Выполнение комплексов упражнений для глаз. 4. Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки. 5. Выполнение комплексов упражнений для снижения массы тела. 6. Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела. 7. Выполнение комплексов упражнений по профилактике плоскостопия. 8. Выполнение комплексов упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса. 9. Проведение студентами самостоятельно подготовленных комплексов упражнений, направленных на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8		
	1. Выполнение комплексов утренней гигиенической гимнастики. Соблюдение оптимальных режимов суточной двигательной активности на основе выполнения физических упражнений			
<b>РАЗДЕЛ 2 УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ</b>		<b>236</b>		
<b>Тема 2.1. Общая физическая подготовка</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	24	ОК 6, ОК 7	У1, 31, 32
	Теоретические сведения. Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Возрастная динамика развития физических качеств и способностей. Взаимосвязь в развитии физических качеств и возможности направленного воспитания отдельных качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности. Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами.	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6		
	Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами			
	<b>Контрольные нормативы</b>	6		
	1. Прыжки через скакалку. 2. Подтягивания. 3. Сгибание и разгибание рук.			

	4. Поднимание туловища из положения лежа на спине. Упражнение на гибкость.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	12		
	1. Выполнение различных комплексов физических упражнений в процессе самостоятельных занятий. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья			
<b>Тема 2.2. Лёгкая атлетика</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	52	ОК 6, ОК 7	У1, 31, 32
	Техника и тактика бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Техника спортивной и оздоровительной ходьбы. Прыжки в длину.	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	20		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: • воспитание быстроты в процессе занятий лёгкой атлетикой. • -воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий лёгкой атлетикой. • -воспитание выносливости в процессе занятий лёгкой атлетикой. -воспитание координации движений в процессе занятий лёгкой атлетикой.			
	<b>Контрольные нормативы</b>	6		
	1. Бег на короткие дистанции (30, 60, 100, 200, 400 м) 2. Бег на средние дистанции (800, 1000, 1500 м) 3. Бег на длинные дистанции (2000, 3000, 5000 м) 4. Прыжки в длину. Челночный бег.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	26		
1. Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья.				
<b>Тема 2.3. Спортивные игры</b>		160		
<b>Тема 2.3.1. Баскетбол</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	40	ОК 6, ОК 7	У1, 31, 32
	Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные	-		



	действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	16		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: • воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. • воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. • воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. • воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми. 4. Тренировочные игры, двусторонние игры на счет. Судейство.			
	<b>Контрольные нормативы</b>	4		
	1. Техника выполнения бросков из-под кольца. 2. Техника выполнений штрафных бросков. 3. Техника выполнения трехочковых бросков. Технические действия (остановки, бросок после двух шагов).			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	20		
	1. Совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья.			
<b>Тема 2.3.2 Волейбол</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	40	ОК 6, ОК 7	У1, 31, 32
	Стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Поддача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Учебная игра.	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	16		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей:			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.</li> </ul> <p>4. Тренировочные игры на счет. Судейство.</p>			
	<b>Контрольные нормативы</b>	4		
	1. Техника выполнения передач. 2. Техника выполнения подач. Техника выполнения нападающего удара.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	20		
	1. Совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья			
<b>Тема 2.3.3. Бадминтон</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	16	ОК 6, ОК 7	У1, 31, 32
	Способы хватки ракетки, игровые стойки, передвижения по площадке, жонглирование воланом. Удары: сверху правой и левой сторонами ракетки, удары снизу и сбоку слева и справа, подрезкой справа и слева. Подачи в бадминтоне: снизу и сбоку. Приёма волана. Тактика игры в бадминтон. Особенности тактических действий спортсменов, выступающих в одиночном и парном разряде. Защитные, контратакующие и нападающие тактические действия. Тактика парных встреч: подачи, передвижения, взаимодействие игроков. Двусторонняя игра.	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: <ul style="list-style-type: none"> <li>воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми.</li> <li>воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.</li> </ul>			

	4. Тренировочные одиночные и парные игры на счет. Судейство.			
	<b>Контрольные нормативы</b>	2		
	1. Техника выполнения подачи. Техника выполнения атакующего удара.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8		
	1. Совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья.			
<b>Тема 2.3.4 Настольный теннис</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	16	OK 6, OK 7	У1, 31, 32
	Стойки игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Передвижения: шаги, прыжки, рывки. Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин, топс-удар, сеча. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: • воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. • воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. • воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. • воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми. 4. Тренировочные одиночные и парные игры на счет. Судейство.			
	<b>Контрольные нормативы</b>	2		
	1. Техника выполнения подачи. Набивание мяча			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8		
	1. Совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья. 2. Занятия в спортивных клубах и секциях (баскетбол, волейбол,			

	настольный теннис, футбол, стрельба, «Час здоровья»). Участие в соревнованиях. Ведение «Индивидуального паспорта физического здоровья». Сдача норм ГТО			
<b>Тема 2.4</b> <b>Аэробика (девушки)</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	48	OK 6, OK 7	У1, 31, 32
	Основные виды перемещений. Базовые шаги, движения руками, базовые шаги с движениями руками Техника выполнения движений в степ-аэробике: общая характеристика степ-аэробики, различные положения и виды платформ. Основные исходные положения. Движения ногами и руками в различных видах степ-аэробики. Техника выполнения движений в фитбол-аэробике: общая характеристика фитбол-аэробики, исходные положения, упражнения различной направленности. Техника выполнения движений в шейпинге: общая характеристика шейпинга основные средства, виды упражнений. Техника выполнения движений в пилатесе: общая характеристика пилатеса, виды упражнений. Техника выполнения движений в стретчинг-аэробике: общая характеристика стретчинга, положение тела, различные позы, сокращение мышц, дыхание. Соединения и комбинации: линейной прогрессии, от "головы" к "хвосту", "зиг-заг", "сложения", "блок-метод". Методы регулирования нагрузки в ходе занятий аэробикой. Специальные комплексы развития гибкости и их использование в процессе физкультурных занятий.	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	20		
	Практические занятия 1. Разучивание, закрепление и совершенствование техники выполнения отдельных элементов и их комбинаций 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, о технике выполнения, различных видах аэробики). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: • воспитание выносливости в процессе занятий избранными видами аэробики. • воспитание координации движений в процессе занятий. 4. Выполнение разученных комбинаций аэробики с различной интенсивностью, продолжительностью, преимущественной направленностью. 5. Самостоятельная разработка содержания и проведение занятия или фрагмента занятия.			
<b>Контрольные нормативы</b>	4			

	<p>Контрольные нормативы</p> <p>1. Выполнить комплекс упражнений в избранном виде аэробики.</p>			
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1.Выполнение изучаемых двигательных действий, связок, комбинаций, комплексов в процессе самостоятельных занятий.</p> <p>2.Ведение индивидуального паспорта физического здоровья.</p>	24		
Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши)	<p><b>Дидактические единицы, содержание</b></p>	48	ОК 6, ОК 7	У1, 31, 32
	<p>Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач.</p> <p>Особенности использования атлетической гимнастики как средства физической подготовки к службе в армии.</p> <p>Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы.</p> <p>Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами.</p> <p>Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений.</p> <p>Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний</p>	-		
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	20		
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Разучивание, закрепление и совершенствование основных элементов техники выполнения упражнений на тренажёрах, с отягощениями.</p> <p>2. Сообщение теоретических сведений техника безопасности, (о технике выполнения, различных видах упражнений атлетической гимнастики).</p> <p>3. Воспитание двигательных качеств и способностей через выполнение комплексов атлетической гимнастики с направленным влиянием на развитие определённых мышечных групп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитание силовых способностей в ходе занятий атлетической гимнастикой;</li> <li>• воспитание силовой выносливости в процессе занятий атлетической гимнастикой;</li> <li>• воспитание скоростно-силовых способностей в процессе занятий атлетической гимнастикой;</li> <li>• воспитание гибкости через включение специальных комплексов</li> </ul>			

	упражнений 4. Самостоятельная разработка содержания и проведение занятия или фрагмента занятия.			
	<b>Контрольные нормативы</b>	4		
	Контрольные нормативы 1. Разработать и выполнить комплекс упражнений на отдельные группы мышц.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	24		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение изучаемых двигательных действий, связок, комбинаций, комплексов в процессе самостоятельных занятий. 2. Ведение индивидуального паспорта физического здоровья.			
<b>РАЗДЕЛ 3. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП)</b>		<b>22</b>		
<b>Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	22	ОК 6, ОК 7	У1, 31, 32
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методика формирования устойчивости к профессиональным заболеваниям. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8		
	Практические занятия 1. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. 2. Формирование профессионально значимых физических качеств. 3. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	14		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение комплексов упражнений, повышающих работоспособность в избранной профессиональной деятельности в течение дня, в ходе			

	педагогической практики, в свободное время			
<b>Всего:</b>		<b>252</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный комплекс: спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

##### 3.2.2. Основные электронные издания

3. Виленский, М.Я., Физическая культура : учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-406-07424-4. — [URL:https://book.ru/book/932719](https://book.ru/book/932719) (дата обращения: 23.05.2022). — Текст : электронный.

4. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433532> (дата обращения: 23.05.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Бурякин, Ф.Г., Лечебная физическая культура и массаж : учебник / Ф.Г. Бурякин, В.С. Мартынихин. — Москва : КноРус, 2019. — 278 с. — ISBN 978-5-406-06454-2. — [URL:https://book.ru/book/930508](https://book.ru/book/930508) (дата обращения: 23.05.2022). — Текст : электронный.

2. Теория и практика физической культуры: научно-теоретический журнал. – ISSN 0040-3601. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/71966> - Загл. с экрана.

3. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка – ISSN 1817-4779. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/issues/72009/2019> . – Загл. с экрана.

#### Интернет-ресурсы

1. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gto.ru/> - , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Олимпийский комитет России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://olympic.ru/> , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения<sup>3</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
У1, 31, 33	<p>В соответствии с возрастной группой и полом обучающегося</p> <p>Отлично» - практическое и теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - практическое и теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - практическое и теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - практическое и теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	Сдача контрольных нормативов по видам спорта, норм ГТО

<sup>3</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

**Приложение 3.5**  
к ППСЗ-П по специальности  
22.02.01 Metallургия черных металлов

Министерство науки и высшего образования  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью естественно-научного цикла ППСЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по *металлургия черных металлов*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 4.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3	У1 анализировать сложные функции и строить их графики;	З1 основные математические методы решения прикладных задач;
	У2 выполнять действия над комплексными числами;	З2 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
	У3 вычислять значения геометрических величин;	З3 основы интегрального и дифференциального исчисления;
	У4 производить операции над матрицами и определителями;	З4 роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.
	У5 решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;	
	У6 решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;	
	У7 решать системы линейных уравнений различными методами;	
ОК 2	У02.1 распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;	З02.1 алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;
ОК 4	У04.1 определять необходимые источники информации;	З04.2 приемы структурирования информации;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
в т. ч.:	
практические занятия (если предусмотрено)	48
Самостоятельная работа	24
<b>Промежуточная аттестация</b>	дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Тема 1. Комплексные числа</b>	<i>Дидактические единицы, содержание:</i> Алгебраическая форма комплексных чисел. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Переход от одной формы комплексных чисел к другой.	<b>6</b>	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ОК1 ОК 2	У2 У <sub>0</sub> 02.1 3 1 3 2 3 <sub>0</sub> 02.1
	1. Алгебраическая форма комплексных чисел. Действия над комплексными числами в алгебраической форме			
	2. Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Переход от одной формы комплексных чисел к другой. Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Переход от одной формы комплексных чисел к другой.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ОК1 ОК 2	У2 У <sub>0</sub> 02.1 3 1 3 2 3 <sub>0</sub> 02.1
	Практическое занятие 1 «Действия над комплексными числами в алгебраической форме»	<b>2</b>		

	Практическое занятие 2 «Переход от алгебраической формы к тригонометрической»	2		
	Практическое занятие 3 «Действия над комплексными числами в тригонометрической форме»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
<b>Тема 2</b> <b>Линейная алгебра</b>	<i>Дидактические единицы, содержание:</i> Матрицы. Действия над матрицами. Обратная матрица Определители. Понятия определителей системы. Определители второго и третьего порядков. Решение систем линейных уравнений.	<b>14</b>	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК3.2 ПК3.3 ОК2 ОК4	У 4 У 7 У <sub>0</sub> 02.1 У <sub>0</sub> 04.1 3 2 3 4 3 <sub>0</sub> 02.1 3 <sub>0</sub> 04.2
	1. Матрицы. Действия над матрицами. Обратная матрица.			
	2. Определители. Понятия определителей системы. Определители второго и третьего порядков.			
	3. Решение систем линейных уравнений различными методами.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	14	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК3.2 ПК3.3 ОК2 ОК4	
Практическое занятие 4 «Действия с матрицами»	2		У 4 У <sub>0</sub> 02.1 У <sub>0</sub>	

				04.1 3 2 3 4 3 <sub>0</sub> 02.1 3 <sub>0</sub> 04.2
	Практическое занятие 5 «Нахождение обратной матрицы»	2		У 4 У <sub>0</sub> 02.1 У <sub>0</sub> 04.1 3 2 3 4 3 <sub>0</sub> 02.1 3 <sub>0</sub> 04.2
	Практическое занятие 6 «Вычисление определителей»	2		У 4 У <sub>0</sub> 02.1 У <sub>0</sub> 04.1 3 2 3 4 3 <sub>0</sub> 02.1 3 <sub>0</sub> 04.2
	Практическое занятие 7 «Решение систем линейных уравнений методом Крамера»	2		У 7 У <sub>0</sub> 02.1 У <sub>0</sub> 04.1 3 2 3 <sub>0</sub> 02.1 3 <sub>0</sub> 04.2
	Практическое занятие 8 «Решение систем линейных уравнений матричным методом»	2		У 7 У <sub>0</sub> 02.1 У <sub>0</sub> 04.1 3 2 3 <sub>0</sub> 02.1



				3 <sub>0</sub> 04.2
	Практическое занятие 9 «Решение систем линейных уравнений методом Гаусса»	2		У 7 У <sub>0</sub> 02.1 У <sub>0</sub> 04.1 3 2 3 <sub>0</sub> 02.1 3 <sub>0</sub> 04.2
	Практическое занятие 10 «Решение систем линейных уравнений различными методами»	2		У 7 У <sub>0</sub> 02.1 У <sub>0</sub> 04.1 3 2 3 <sub>0</sub> 02.1 3 <sub>0</sub> 04.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
<b>Тема 3 Теория пределов и непрерывность</b>	<i>Дидактические единицы, содержание:</i> Предел функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Понятия предела числовой последовательности. Понятия бесконечно малых и бесконечно больших величин. Теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей. Непрерывность функции. Точки разрыва. Асимптоты.	<b>8</b>	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК3.2 ПК3.3 ОК2 ОК4	У 1 У <sub>0</sub> 02.1 У <sub>0</sub> 04.1 3 1 3 <sub>0</sub> 02.1 3 <sub>0</sub> 04.2
	<b>1.</b> Предел функции. Основные теоремы о пределах.			
	<b>2.</b> Понятия предела числовой последовательности. Понятия бесконечно малых и бесконечно больших величин. Теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей. Замечательные пределы.			
	<b>3.</b> Непрерывность функции. Точки разрыва. Асимптоты.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>		

	Практическое занятие 11 «Вычисление пределов числовых последовательностей. Раскрытие неопределенностей»	2		
	Практическое занятие 12 «Вычисление пределов функций»	2		
	Практическое занятие 13 «Определение точек разрыва функции»	2		
	Практическое занятие 14 «Нахождение асимптот функции»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
<b>Тема 4 Производная функции и ее применение</b>	<i>Дидактические единицы, содержание:</i> Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Таблица производных, правила дифференцирования. Производная обратной функции, сложной функции. Применение производной к исследованию функций .	<b>6</b>	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК3.2 ПК3.3 ОК2 ОК4	У 1 У 6 У <sub>0</sub> 02.1 У <sub>0</sub> 04.1 3 1 3 2 3 3 3 <sub>0</sub> 02.1 3 <sub>0</sub> 04.2
	1. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Таблица производных, правила дифференцирования. Производная обратной функции, сложной функции.			
	2. Применение производной к исследованию функций на монотонность, экстремумы, выпуклость-вогнутость и точки перегиба.			
	3.Общая схема исследования функций. Исследование функций и построение графиков.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>		

	Практическое занятие 15 «Дифференцирование сложных функций»	2		
	Практическое занятие 16 «Исследование функций на монотонность, экстремумы, выпуклость, вогнутость, перегиб»	2		
	Практическое занятие 17 «Исследование функций и построение графиков»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
<b>Тема 5 Интеграл и его приложения</b>	<i>Дидактические единицы, содержание:</i> Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов. Методы интегрирования.	<b>6</b>	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК3.2 ПК3.3 ОК2 ОК4	У 3 У 6 У <sub>0</sub> 02.1 У <sub>0</sub> 04.1 3 1 3 2 3 3 3 <sub>0</sub> 02.1 3 <sub>0</sub> 04.2
	<b>1.</b> Понятие первообразной функции, неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов, интегрирование по таблице и подстановкой.			
	<b>2.</b> Определенный интеграл, его свойства, формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов различными методами.			
	<b>3.</b> Применение определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие 18 «Вычисление неопределенных интегралов»	2		
	Практическое занятие 19 «Вычисление определенных	2		

	интегралов»			
	Практическое занятие 20 «Применение определенного интеграла»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
<b>Тема 6 Элементы теории вероятностей</b>	<p><i>Дидактические единицы, содержание:</i> Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания.</p> <p>Элементы теории вероятностей. Определение случайного события, виды событий, вероятности случайного события. Определение произведения событий и их суммы. Теоремы о произведении и сумме событий.</p> <p>Характеристики дискретной и непрерывной случайной величины</p>	<b>8</b>	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК3.2 ПК3.3 ОК2 ОК4	У 5 У <sub>0</sub> 02.1 У <sub>0</sub> 04.1 3 2 3 <sub>0</sub> 02.1 3 <sub>0</sub> 04.2
	1. Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания.			
	2. Элементы теории вероятностей. Определение случайного события, виды событий, вероятности случайного события. Определение произведения событий и их суммы. Теоремы о произведении и сумме событий.			
	3. Предмет математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Выборка. Числовые характеристики выборки. Генеральная совокупность и выборочная совокупность. Основные виды выборок. Группировка статистических данных. Определение статистических распределений. Геометрическая			

	интерпретация статистических распределений выборки.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8		
	Практическое занятие 21 «Решение комбинаторных задач»	2		
	Практическое занятие 22 «Решение задач на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики»	2		
	Практическое занятие 23 «Нахождение характеристик дискретной и непрерывной случайной величины»	2		
	Практическое занятие 24 «Выборка. Числовые характеристики выборки. Генеральная совокупность и выборочная совокупность. Определение статистических распределений»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<i>дифференцированный зачет</i>		
<b>Всего:</b>		<b>72</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Математических дисциплин*».

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Башмаков, М.И., Математика : учебник / М.И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2022. — 394 с. — ISBN 978-5-406-09589-8. — Текст : электронный.— URL: <https://book.ru/book/943210> (дата обращения: 23.05.2022).

2. Южно, Н. С. Математика : учебник / Н.С. Южно. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1796822> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490794> (дата обращения: 23.05.2022).

2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490795> (дата обращения: 23.05.2022).

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
31 основные математические методы решения прикладных задач;	«Отлично»- процент правильных ответов 90-100%;	Оценка результатов прохождения тестирования
32 основы дифференциального и интегрального исчисления;	«Хорошо» - процент правильных ответов 80-89%;	
33 основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики	«Удовлетворительно»- процент правильных ответов 70-79%;	
34 роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере	«Неудовлетворительно»- процент правильных ответов менее 70%	

<p>профессиональной деятельности</p>		
<p>У1 анализировать сложные функции и строить их графики;  У2 выполнять действия над комплексными числами;  У3 вычислять значения геометрических величин;  У4 решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;  У5 решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;  У6 решать системы линейных уравнений различными методами</p>	<p>«Отлично» - умения сформированы, все задания выполнены правильно, без арифметических ошибок, решение оформлено аккуратно, с необходимыми обоснованиями.  «Хорошо» - некоторые умения сформированы недостаточно, все задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Безошибочно выполнено 80-89 % всех заданий.  «Удовлетворительно» - необходимые умения в основном сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. Безошибочно выполнено 70-79 % всех заданий.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

**Приложение 3.6**  
**к ППСЗ-П по специальности**  
**22.02.01 Metallургия черных металлов**

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»**

2022 г.



## *СОДЕРЖАНИЕ*

- 13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК2, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК3.2, ПК3.3.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК2, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК3.2, ПК3.3.	<p>У1 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>У2 использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>У3 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>У4 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>У5 получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>У6 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>У7 применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p>	<p>31 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>32 основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>33 устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>34 методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>35 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>36 общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>37 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	48
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	2
в т. ч.:	
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i>	16
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ И РАБОТЫ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА</b>		<b>4</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Основы вычислительной техники	Персональный компьютер: архитектура, общий состав, основные характеристики. Процессор. Память: внутренняя, внешняя. Периферийные устройства.		<i>ОК2, ПК1.3</i>	36
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	Подготовка конспекта по теме: «Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем»	4		
<b>Раздел 2. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Компьютерные сети	Вычислительные комплексы и сети. Функционирование вычислительных сетей. Локальная вычислительная сеть. Сетевые топологии. Беспроводные сети.		<i>ОК4, ПК1.2</i>	33
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Подготовка конспекта по теме: «Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации»	2		
<b>Тема 2.2.</b> Интернет	Глобальная сеть Интернет. Набор протоколов сети. Система адресации сети. Система доменных имен сети. Электронная коммерция.	2	<i>ОК4, ОК5</i>	<i>У2, 34,37</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	2		
	<i>Практическое занятие №1:</i> Использование информационных ресурсов для поиска и обмена информацией	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	Подготовка конспекта по темам: «Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность»; «Методы и приемы обеспечения информационной безопасности»	4		
<b>Раздел 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА</b>		<b>35/2</b>		

<b>Тема 3.1.</b> Обзор программного обеспечения	Классификация программного обеспечения. Виды прикладных программ, их назначение и возможности использования.		<i>OK2, OK5</i>	<i>31</i>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Подготовка конспекта по теме: «Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ»	2		
<b>Тема 3.2.</b> Системное программное обеспечение	Организация размещения, хранения, обработки, поиска и передачи информации. Основы файловой структуры. Операционные системы. Системное ПО. Интерфейс ОС Windows. Прикладное программное обеспечение. Стандартные приложения ОС Windows. Компьютерные вирусы и антивирусные средства. Использование программ-архиваторов для хранения и передачи данных		<i>OK2, OK5</i>	<i>32</i>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Подготовка конспекта по теме: «Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации»	2		
<b>Тема 3.3.</b> Текстовые процессоры	Технология обработки текстовой информации средствами текстового процессора. Пользовательский интерфейс MS Word, основные правила создания и обработки текстового документа. Способы редактирования документов, принципы работы с фрагментами текста. Способы форматирования текста. Основные операции при работе с графическими объектами, формулами. Основные операции при работе с таблицами. Оформление страниц текстового документа. Работа с документами: сохранение, изменение формата, предварительный просмотр и печать.	<i>12</i>	<i>OK2, OK5, ПК1.1, ПК3.3</i>	<i>У7</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	<i>12</i>		
	<i>Практическое занятие №2:</i> Ввод и форматирование текста	2		
	<i>Практическое занятие №3:</i> Создание таблиц	2		
	<i>Практическое занятие №4:</i> Работа с таблицами	2		
	<i>Практическое занятие №5:</i> Использование формул и списков	2		
	<i>Практическое занятие №6:</i>	2		

	Работа с графическими объектами			
	<i>Практическое занятие №7:</i> Оформление страниц многостраничного текстового документа	2		
<b>Тема 3.4.</b> Графические редакторы	Растровая, векторная и фрактальная графика. Пиксель, растр, фрактал. Графические редакторы. Назначение и основные возможности растрового и векторного редактора. Панели инструментов. Палитра. Создание, настройка и сохранение изображения. Работа с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач. Технологии обработки графических изображений.	2	OK5	У6
	<b>В том числе практических занятий</b>	2		
	<i>Практическое занятие №8:</i> Создание и редактирование изображений в графическом редакторе	2		
<b>Тема 3.5.</b> Программные средства создания электронных презентаций	Назначение, возможности и интерфейс программы MS PowerPoint. Использование деловой графики и мультимедиа информации на слайде. Анимация в слайдах. Настройка презентации. Мультимедийные интерактивные презентации со встроенной анимацией и мультимедийными эффектами. Вставка звуков и видео. Переходы между слайдами с помощью управляющих кнопок и гиперссылок.	2	OK5	У7
	<b>В том числе практических занятий</b>	2		
	<i>Практическое занятие №9:</i> Создание интерактивной презентации	2		
<b>Тема 3.6.</b> Электронные таблицы	Пользовательский интерфейс MS Excel. Виды адресации ячеек (относительная, абсолютная, смешанная), правила создания и использования формул, особенности автозаполнения. Расчеты с использованием формул и функций. Способы построения и редактирования диаграмм в электронных таблицах.	8/2	OK2, OK5, ПК3.2	У1, У4
	<b>В том числе практических занятий</b>	8		
	<i>Практическое занятие №10:</i> Вычисления с помощью формул и функций	2/2		
	<i>Практическое занятие №11:</i> Выполнение расчетов в электронных	2		

	таблицах			
	<i>Практическое занятие №12: Обработка и анализ информации</i>	2		
	<i>Практическое занятие №13: Выполнение комплексного задания по работе с электронными таблицами</i>	2		
<b>Тема 3.7.</b> Системы управления базами данных	Пользовательский интерфейс СУБД MS Access. Понятие реляционной базы данных. Поле и запись. Понятие ключевого поля. Объекты СУБД, их назначение и способы создания: таблицы, формы, запросы и виды запросов, отчеты. Способы создания и обработки баз данных, назначение межтабличных связей.	4	OK2, OK5	У3
	<b>В том числе практических занятий</b>	4		
	<i>Практическое занятие №14: Проектирование и создание базы данных</i>	2		
	<i>Практическое занятие №15: Работа с объектами баз данных</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Подготовка конспекта по теме: «Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации»	2		
<b>Тема 3.8.</b> Информационно-поисковые системы	Информационно-поисковые системы: особенности интерфейса, поиск информации. Справочно-правовые системы. Общая характеристика справочно-правовых систем. Возможности справочно-правовой системы «Консультант Плюс».	1	OK2, OK5	У5
	<b>В том числе практических занятий</b>	1		
	<i>Практическое занятие №16: Основы работы со справочно-правовой системой «Консультант Плюс»</i>	1		
<b>Промежуточная аттестация</b>		1		
<b>Всего:</b>		48		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Безручко, В. Т. Информатика. Курс лекций : учебное пособие / В. Т. Безручко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0763-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036598> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603> (дата обращения: 30.05.2022).

4. Безручко, В. Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» : учебное пособие / В. Т. Безручко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0714-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009442> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

5. Кравченко, Л. В. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop : учебно-методическое пособие / Л.В. Кравченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 168 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-008-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1413146> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

6. Информатика и образование – ISSN 0234-0453.– URL: <https://dlib.eastview.com/browse/issues/18946/2019> .Текст: электронный.

##### 3.2.3. Дополнительные источники Интернет-ресурсы

1. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс] - <https://i-exam.ru/> , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.



2. Видеоуроки по информатике <https://videouroki.net/blog/informatika/> , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Библиотека обучающей и информационной литературы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.uhlib.ru/kompyutery\\_i\\_internet/informatika\\_konspekt\\_lectii/](http://www.uhlib.ru/kompyutery_i_internet/informatika_konspekt_lectii/), свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
31 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	Оценка <b>«отлично»</b> выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены 1-2 недочеты.	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
32 основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;	Оценка <b>«хорошо»</b> выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов.	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
33 устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;	Оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется, если работа выполнена не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки, но продемонстрированы знания, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
34 методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется, если выполнено менее половины работы, не продемонстрированы знания, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
35 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;		Оценка результатов выполнения практического занятия
36 общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;		Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
37 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность		Оценка результатов выполнения практического занятия
У1 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	Оценка <b>«отлично»</b> выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
У2 использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности	Оценка <b>«хорошо»</b> выставляется, если задания	Экспертное наблюдение за ходом

для организации оперативного обмена информацией;	практического занятия выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.	выполнения практического занятия
У3 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	Оценка <b>«удовлетворительно»</b>	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
У4 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
У5 получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	Оценка <b>«неудовлетворительно»</b>	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
У6 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
У7 применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;		Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия

**Приложение 3.7**  
к ППСЗ-П по специальности  
**22.02.01 *Металлургия черных металлов***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ  
МДМ.1 ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ**

**2022г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Инженерная графика» (наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 1.1.	У4. читать чертежи и схемы;	31. законы, методы и приемы проекционного черчения;
	У2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	32. правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
ПК 1.2.	У2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	32. правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
	У3. выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	34. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
ПК 1.3.	У1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	33. правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
		34. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
ПК 1.4.	У5. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	35. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
ПК 2.1.	У3. выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	35. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
	У4. читать чертежи и схемы;	
ПК 3.1	У1. выполнять графические изображения технологического оборудования и	31. законы, методы и приемы проекционного черчения;

	технологических схем в ручной и машинной графике;	34. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
ПК 3.2.	У5. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	35. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
ОК 1.	У01.1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;	301.1. сущность и значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
ОК 2.	У02.1. распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;	302.1. алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;
ОК 3.	У03.1. принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;	303.1. алгоритмы принятия решения в профессиональных стандартных ситуациях;
	У03.2. принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;	303.2. алгоритмы принятия решения в профессиональных нестандартных ситуациях;
ОК 4.	У04.1. определять необходимые источники информации;	304.1. номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
ОК 5.	У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;	305.1. современные средства и устройства информатизации и порядок их применения;
ОК 6.	У06.1. работать в коллективе и команде;	306.1. основные принципы работы в коллективе;
	У06.2. взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями в ходе профессиональной деятельности	306.2. психологические основы взаимодействия в профессиональной деятельности;
ОК 8.	У08.1. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;	308.1. пути становления специалиста и развития личности
ОК 9.	У09.1. находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности;	309.1. возможные направления развития профессиональной отрасли;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	162
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т. ч.:	
практические занятия <i>сли предусмотрено)</i>	108
<i>Самостоятельная работа</i>	54
Промежуточная аттестация	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>24</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Основные сведения по оформлению чертежей	Дидактические единицы, содержание		<b>ПК1.3, ОК 1, ОК 2,</b>	У1, 33, У01.1, 301.1У02.1
	Форматы чертежей – основные, дополнительные. Основная надпись чертежа. Масштабы уменьшения, увеличения, линейные масштабы. Линии чертежа – типы, размеры, методика проведения их на чертежах.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 1</b> Компановка титульного листа альбома графических работ студента	<b>2</b>		
<b>Тема 1.2.</b> Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Дидактические единицы, содержание		<b>ПК1.3, ОК 1, ОК 2,</b>	У1, 33, У01.1, 301.1У02.1
	Размеры и конструкции прописных и строчных букв русского, греческого и латинского алфавита, арабских и римских цифр и знаков ГОСТ 2.304-81. Примеры выполнения надписей на чертежах.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 2</b> Выполнение титульного листа альбома графических работ студента	<b>4</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
<b>Тема 1.3.</b> Основные правила нанесения размеров	Дидактические единицы, содержание		<b>ПК1.3, ОК 1, ОК 2,</b>	У1, 33, У01.1, 301.1У02.1
	Правила нанесения размеров			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 3</b>	<b>4</b>		

	Чертеж контура детали с нанесением размеров по ГОСТ 2.307 - 68			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
<b>Тема 1.4.</b> Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Дидактические единицы, содержание		<b>ПК1.3, ОК 1, ОК 2,</b>	У1, 33, У01.1, 301.1 У02.1
	Уклон-определение, построение, обозначение ГОСТ 2.307-68. Конусность-определение, построение, обозначение. Деление отрезка прямой. Построение перпендикулярных параллельных линий. Построение и измерение углов. Деление углов. Построение плоских фигур. Деление окружности на равные части. Построение правильных вписанных многоугольников. Построение касательных к окружности. Сопряжение прямых дугой окружности. Сопряжение дуги с прямой. Сопряжение дуг окружностей между собой. Выполнение чертежей контурного очертания деталей.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 3</b> Чертеж контура детали с нанесением размеров по ГОСТ 2.307 - 68	<b>4</b>		
	<b>Контрольная работа «Сопряжение»</b>	<b>2</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
<b>Раздел № 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)</b>		<b>30</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Проецирование точки и отрезка прямой	Дидактические единицы, содержание		<b>ПК1.1, ПК1.2, ОК 1, ОК 2</b>	У2, У3, У4, 31, 32, 34, У01.1, 301.1 У02.1
	Методы проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки. Координаты точки. Положение точек относительно плоскостей проекций. Чтение комплексных чертежей проекций точки. Проецирование прямой на три плоскости проекций. Положение прямой относительно плоскости проекций. Точка и прямая. Взаимное положение прямых в пространстве. Следы прямой. Конкурирующие точки			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 5</b> Построение проекции плоской фигуры по заданным	<b>2</b>		

	координатам			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
<b>Тема 2.2.</b> Проецирование плоскости. <b>Тема 2.3.</b> АксонOMETрические проекции	Дидактические единицы, содержание		<b>ПК1.1, ПК1.2, ОК 1, ОК 2</b>	У2, У3, У4, 31, 32, 34, У01.1, 301.1 У02.1
	1.Изображение плоскости на комплексном чертеже. Положение плоскости на комплексном чертеже относительно плоскостей проекций. Прямые и точки, принадлежащие плоскости. Проекции плоских фигур. 2. Основные понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая), косоугольная (диметрическая). АксонOMETрические оси. АксонOMETрические проекции многоугольников. АксонOMETрические проекции окружности.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 6</b> Построение плоских фигур в изометрии	<b>4</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
<b>Тема 2.4.</b> Проецирование геометрических тел.	Дидактические единицы, содержание		<b>ПК1.1, ПК1.2, ОК 1, ОК 2</b>	У2, У3, У4, 31, 32, 34, У01.1, 301.1 У02.1
	Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел, изображение геометрических тел в аксонOMETрических проекциях.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 7</b> Построение группы геометрических тел: комплексный чертеж и аксонOMETрическая проекция.	<b>4</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
<b>Тема 2.5.</b> Техническое рисование и элементы технического конструирования	Дидактические единицы, содержание		<b>ПК1.1, ПК1.2, ОК 1, ОК 2</b>	У2, У3, У4, 31, 32, 34, У01.1, 301.1 У02.1
	Назначение технического рисунка. Наглядность технического рисунка и его отличие от чертежа. Рисунки плоских фигур. Технический рисунок геометрических тел. Придание рисунку рельефности (штриховкой и шраффировкой). Выполнение рисунков деталей, содержащих прямолинейные и			

	криволинейные формы. Упражнение. Выполнение рисунков плоских фигур. Выполнение рисунка модели по комплексному чертежу.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 8</b> Построение технического рисунка детали с приданием рельефности.	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
<b>Тема 2.6.</b> Проекции моделей	Дидактические единицы, содержание		<b>ПК1.1, ПК1.2, ОК 1, ОК 2</b>	У2, У3, У4, 31, 32, 34, У01.1, 301.1 У02.1
	Построение комплексных чертежей моделей по аксонометрическому изображению. Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей. Общая методология прямой и обратной задач.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практические занятия № 9</b> Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекции	2		
	<b>Контрольная работа</b> <b>« Проекция модели»</b>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
<b>Раздел № 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>				
<b>Тема 3.1.</b> Основные положения <b>Тема 3.2.</b> Категории изображений на чертеже - виды, разрезы, сечения.	Дидактические единицы, содержание		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4	У1, У2, У3, У4, 31, 32, 33, 34, У01.1, 301.1 У02.1, У03.01, У03.02
	1. Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей современных чертежей. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.			
	2. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Линии сечения, обозначения и надписи.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4	У1, У2, У3, У4, 31, 32, 33, 34, У01.1, 301.1 У02.1, У03.01, У03.02

	Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображения рифления и т.д.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 10</b> Простые разрезы (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК).	5		
	<b>Практическое занятие № 11</b> Сложные разрезы (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК).	5		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8		
<b>Тема 3.3.</b> Резьба, резьбовые изделия	Дидактические единицы, содержание		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4	У1, У2, У3, У4, 31, 32, 33, 34, У01.1, 301.1 У02.1, У03.01, У03.02
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Классификация резьб, основные параметры резьбы. Общие сведения и характеристики стандартных резьб общего назначения. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбег, недорезы, проточки, фаски. Условные обозначения стандартных и специальных резьб. Стандартные резьбовые изделия: болты, гайки, винты, шпильки, шайбы.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 12</b> Чертежи крепежных изделий (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК).	6		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
<b>Тема 3.4.</b> Эскизы деталей и рабочие чертежи	Дидактические единицы, содержание		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4	У1, У2, У3, У4, 31, 32, 33, 34, У01.1, 301.1 У02.1,
	Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длин и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах.			

	Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и округления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятие о нанесении на чертеже обозначений шероховатости поверхностей. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для разового и массового производства.		4	У03.01, У03.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практические занятия № 13-14</b> Эскиз детали с натуры. Резьбовые соединения (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК).	8		
<b>Тема 3.5.</b> Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Дидактические единицы, содержание Различные виды разъёмных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68. Сборочные чертежи неразъёмных соединений. Виды неразъёмных соединений деталей. Виды сварных соединений. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4	У1, У2, У3, У4, 31, 32, 33, 34, У01.1, 301.1 У02.1, У03.01, У03.02

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практические занятия № 13-14</b> Эскиз детали с натуры. Резьбовые соединения (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК).	<b>8</b>		
<b>Тема 3.6.</b> Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей.	Дидактические единицы, содержание		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4	У1, У2, У3, У4, 31, 32, 33, 34, У01.1, 301.1 У02.1, У03.01, У03.02
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практические занятия № 16</b> Эскизы деталей сборочной единицы. Сборочный чертеж по эскизам	<b>6</b>		
<b>Тема 3.7</b> Чтение и детализирование чертежей. Правила	Дидактические единицы, содержание		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2,	У1, У2, У3, У4, 31, 32, 33, 34, У01.1,
	Назначение данной сборочной единицы. Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную			

разработки и оформления конструкторской документации	единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализация сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.		ОК 3, ОК 4	301.1 У02.1, У03.01, У03.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практические занятия № 17</b> Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу – детализация (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК).	8		
	<b>Контрольная работа « Построение детали из СБ»</b> (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК)	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	5		
<b>Раздел 4</b>	<b>ПОСТРОЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ И ТРЕХМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ</b>	24/4		
<b>Тема 5.1</b> Основные приемы работы в системе КОМПАС -ГРАФИК	Дидактические единицы, содержание		ПК 1.4, ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 4, ОК 5	У3, У4, У5, 35, У 01.1, 301.1, У02.1, 302.1, У03.01, У03.2, 303.1, 303.2, У04.1, 304.1, У05.1, 305.1
	Машиностроительное черчение. Чертежи деталей, изготавливаемых точением. Чертежи деталей, включающих в себя формы многогранных тел. Сборочный чертеж. Спецификация сборочной единицы. Трехмерное моделирование.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<b>Практические занятия № 19</b> Чертеж по специальности по индивидуальному заданию (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК)	20/4		
	<b>Контрольная работа «Построение 3D модели».</b> (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК).	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	26		
	<b>всего</b>	<b>162</b>		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.01 Metallurgy черных металлов.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гуцин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454>

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Чекмарёв, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Чекмарёв. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333631>

2. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гуцин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221787>

2. Тарасова О. А. Техническое черчение [Текст]: учеб. пособие / О.А.Тарасова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. – 93с.

3. Тарасова, О. А. Инженерная графика : учебное пособие / О. А. Тарасова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г.И. Носова, 2021. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-2172-6. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S215.pdf&show=dcatalogues/5/9339/S215.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
31, 32,33,34,35 301.1. 302.1. 303.1. 303.2. 304.1. 305.1. 306.1. 306.2. 308.1. 309.1	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>анализ расчетно-графической работы;</p>
У1, У2, У3, У4,У5 У01.1. У02.1. У03.1. У03.2. У04.1. У05.1. У06.1. У06.2. У08.1. У09.1.	<p>«Отлично» умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» -, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

**Приложение 3.8**  
к ППССЗ-П по специальности  
**22.02.01** *Металлургия черных металлов*

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/**

**ОП 02. Техническая механика**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ**  
**МДМ.1 ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ**

**2022г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	93
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	96
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	105
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ .....	106
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	106

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП 02 Техническая механика» (наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью Профессионального цикла ППССЗ-Пв соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2 - Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 4 - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5 - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6 - Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7 - Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

ОК 8 - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК1.1	У1. Уметь производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц	31. Знать основы технической механики 34. Знать основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
ПК 1.2	У3. Уметь определять напряжения в конструктивных элементах	32. Знать виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
ПК1.3	У2. Уметь читать кинематические схемы	32. Знать виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики

ПК1.4	У3. Уметь определять напряжения в конструкционных элементах	33. Знать методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
ПК 2.1	У2. Уметь читать кинематические схемы	32. Знать виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
ПК 3.1	У1. Уметь производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц У2. Уметь читать кинематические схемы	31. Знать основы технической механики 33. Знать методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
ПК 3.2	У3. Уметь определять напряжения в конструкционных элементах	32. Знать виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики 34. Знать способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем

ОК 1	У01.1. Уметь оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан	301.1. Знать сущность и значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан
ОК 2	У02.1. Уметь распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему	302.1. Знать алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач
ОК 3	У03.1. Уметь принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы У03.2. Уметь принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы	303.1. Знать алгоритмы принятия решения в профессиональных стандартных ситуациях 303.2. Знать алгоритмы принятия решения в профессиональных нестандартных ситуациях
ОК 4	У04.1. Уметь определять необходимые источники информации	304.1. Знать номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности
ОК 5	У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач	305.1. Знать современные средства и устройства информатизации и порядок их применения
ОК 6	У06.1. Уметь работать в коллективе и команде У06.2. выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника;	306.1. Знать основные принципы работы в коллективе 306.2. каналы распространения информации и организации совместной работы (командной работы);
ОК 8	У08.1. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи;	308.1. Знать пути становления специалиста и развития личности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	156
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	4
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	64
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	Не предусмотрена
Самостоятельная работа <sup>4</sup>	52
<b>Промежуточная аттестация</b>	4

*Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.*

<sup>4</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов <sup>5</sup> , формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4		
<b>Раздел 1. Статика</b>		<b>40</b>	ЛР13-ЛР18, ЛР20-ЛР22	ОК3, ОК4, ОК5, ОК8	
<b>Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	2	ЛР 13-15		У03.1 303.1
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей основных типов.				
<b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	6	ЛР 13-15		У03.1, 303.1
	Плоская система сходящихся сил; Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно- перпендикулярные оси.	2			

<sup>5</sup> В соответствии с Приложением 3 ПООП-П.

	Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме. Рациональный выбор координат осей.				
	<b>Практические занятия</b>				
	№1 Определение реакций связи системы сходящихся сил	4	ЛР 16-18		У04.1, 304.1
<b>Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	2	ЛР 13-15		У03.1, 303.1
	Сложение двух параллельных сил. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки	2			
<b>Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	2			
	Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок, виды опор. Решение задач на определение опорных реакций.	2	ЛР 13-15		У03.1 303.1
	<b>Практические занятия</b>	8	ЛР 16-18		У05.1 305.1
	№2 Определение реакций опор в 2х опорной балке				
	№3 Определение реакций опор в жесткой заделке				
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	ЛР 20-22		У08.1 308.1	
Расчетно-графическая работа по вариантам					
<b>Тема 1.5. Центр тяжести</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	14	ЛР 13-15		У03.1 303.1
	Центр тяжести тела. Определение координат центра тяжести плоских фигур и стандартных прокатных профилей.	2			

	<b>Практические занятия</b>	4	ЛР 16-18		У05.1 305.1
	№4 Определение центра тяжести стандартных прокатных профилей				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	ЛР 20-22		У08.1 308.1
	Расчетно-графическая работа по вариантам				
<b>Раздел 2 Кинематика</b>		<b>8</b>		ОК3, ОК5, ОК8	
<b>Тема 2.1. Основные понятия кинематики. Кинематика точки</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	2	ЛР 13-15		У03.1303.1
	Основные понятия кинематики. Покой и движение. Кинематические параметры движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения Средняя скорость и скорость в данный момент. Ускорение полное, нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Кинематические графики.				
<b>Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	10	ЛР 13-15		У03.1303.1
	Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения вращающегося тела.	2			
	<b>Практическая работа</b>	4	ЛР 16-18		У05.1 305.1
	№5 Решение задач на поступательное и вращательное движения				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	ЛР 20-22		У08.1 308.1
	Решение задач по вариантам				
<b>Раздел 3 Динамика</b>		<b>10</b>		ОК3, ОК6, ОК8	
<b>Тема 3.1</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>		ЛР 13-15		У03.1

<p><b>Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинестатики</b></p>	<p><b>Аксиомы динамики.</b> Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. <b>Движение материальной точки.</b> Свободная и несвободная материальные точки. <b>Сила инерции</b> при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин.</p>	<p>1</p>			<p>303.1</p>
<p><b>Тема 3.2 Работа и мощность. Общие теоремы динамики</b></p>	<p><b>Дидактические единицы, содержание</b> Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Основы динамики системы материальных точек. Уравнения поступательного и вращательного движений твердого тела. <b>Трение</b> покоя и движения. <b>Работа</b> постоянной силы на прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Работа переменной силы на криволинейном пути. <b>Мощность.</b> <b>Работа и мощность</b> при вращательном движении. КПД.</p> <p><b>Практические занятия</b> №6 Решение задач на определение работы и мощности</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение задач по вариантам</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>4</p>	<p>ЛР 13-15</p> <p>ЛР 16-18</p>		<p>У03.1 303.1</p> <p>У06.1 306.2</p> <p>У08.1 308.1</p>
<p><b>Раздел 4 Соппротивление материалов</b></p>		<p><b>48</b></p>		<p>ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2,ОК6, ОК8</p>	
<p><b>Тема 4.1 Основные</b></p>	<p><b>Дидактические единицы, содержание</b></p>	<p>2</p>	<p>ЛР 13-15</p>		<p>У3, 31, 33</p>

<b>положения</b>	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузки элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	2			
<b>Тема 4.2 Растяжение и сжатие</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	24	ЛР 13-15		
	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.  Испытания материалов на растяжение и сжатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность	2			
	<b>Практическое занятие</b>	8	ЛР 16-18		
	№7 Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.				
	№8 Определение рациональных сечений бруса				
	<b>Лабораторная работа</b>	4	ЛР 16-18, 20-22		
	№ 1. Испытание на растяжение образца из пластичной стали в виртуальном пространстве Columbus-2005. № 2. Испытание на сжатие образцов из пластичной стали и хрупкой древесины в виртуальном пространстве Columbus-2005.				
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	ЛР 20-22			

	Расчетно-графическая работа				
<b>Тема 4.3 Кручение</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	14	ЛР 13-15		
	Срез, смятие основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. <b>Кручение</b> бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2			
	<b>Практическое занятие</b>	8	ЛР 16-18		
	№9 Расчет вала на прочность и жесткость. №10 Определение рациональных сечений вала				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	ЛР 20-22		У08.1, 308.1
	Расчетно-графическая работа				
<b>Тема 4.4 Изгиб</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	10	ЛР 13-15		У3, 33
	<b>Изгиб.</b> Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.	2			
	<b>Практические занятия</b>	4	ЛР 16-18		У06.1, 306.1
	№11 Построение эпюр Q и M <sub>изг</sub>				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	ЛР 20-22		У08.1, 308.1
	Расчетно-графическая работа				
<b>Раздел 5. Детали машин</b>		<b>40</b>		ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3., ПК2.1, ПК3.1, ПК3.2, ОК4, ОК5	
<b>Тема 5.1. Основные</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	14	ЛР 13-15		У1, 31, 34

<b>положения. Зубчатые передачи</b>	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям, сборочным единицам. Основные критерии работоспособности деталей и узлов машин. Назначение механических передач. Общая классификация деталей машин по принципу действия. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Прямозубые цилиндрические передачи. Косозубые цилиндрические передачи. Конические передачи. Силы, действующие в передачах.	2			
	<b>Практические занятия</b>	8	ЛР 16-18		У1, 33, 34
	№12 Расчет основных геометрических характеристик зубчатых передач				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	ЛР 20-22		У08.1, 308.1
	Доклад на тему устройства и применения волновых и планетарных передач				
<b>Тема 5.2 Передача винт-гайка. Червячная передача Общие сведения о редукторах.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	6		ПК3.1,	У1, 33, 34,
	Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения. Материалы винтовой пары. Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Редукторы. Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор - редукторы. Основные параметры редукторов.	2	ЛР 13-15	ПК3.2	
	<b>Практические занятия</b>	4	ЛР 13-18		32, 33, У04.1, 304.1
	№13 Расчет основных геометрических характеристик червячных передач				

<b>Тема 5.3 Ременные передачи. Цепные передачи.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	6	ЛР 16-18	У1, У3, 33, 34
	Общие сведения о ременных передачах. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Передаточное число. Причины выхода из строя критерии работоспособности. Общие сведения о цепных передачах, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности.	2		
	<b>Практические занятия</b> №14 Расчет основных характеристик передач (по вариантам)	4	ЛР 16-18	
<b>Тема 5.4 Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	14	ЛР 13-15	У1, У3 33, 34
	Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт.	2		
	<b>Практические занятия</b>	4	ЛР 16-18	У2, 32
	№15 Составление кинематических схем приводов			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	ЛР 20-22	У05.1, У08.1, 308.1
Чертеж кинематической схемы по вариантам				
	<b>Всего:</b>	<b>156</b>		

*По каждой теме описывается Дидактические единицы, содержание (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий, в том числе контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы в случае, если в учебном плане п.5 выделен этот вид работ, если самостоятельная работа не выделяется на уровне ППССЗ-П, то и тематика самостоятельных работ не указывается. Если предусмотрены курсовые проекты (работы) по дисциплине, приводится их тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой).*



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Технической механики, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной *специальности*.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Куклин, Н. Г. Детали машин: учебник / Куклин Н.Г., Куклина Г.С., Житков В.К., - 9-е изд., перераб. и доп. - Москва : КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 512 с.: ил. - ISBN 978-5-905554-84-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967681>

2. Михайлов, А. М. Техническая механика : учебник / А.М. Михайлов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 375 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/21568](http://www.dx.doi.org/10.12737/21568). - ISBN 978-5-16-012030-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989519>

3. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/958520>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учеб. пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020982> (

2. Литвинова, Э. В. Техническая механика: Учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной работы / Литвинова Э.В. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 50 с. ISBN 978-5-16-104031-7 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/977939> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения<sup>6</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
31. , 33. 32. 34. 301.2 302.2. 304.2. 306.1. 307.4.	<p>Правильность выполнения задания:</p> <p>90-100% заслуживает оценки отлично</p> <p>80-89% заслуживает оценки хорошо</p> <p>70-79% заслуживает оценки удовлетворительно</p> <p>Менее 70% заслуживает оценки неудовлетворительно</p>	Тест
У2. У3. У1. У01.1. У02.1. У04.2. У05.1 У06.1. У07.4. У08.1.	<p>«5» (отлично): выполнены все задания РГР, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.</p> <p>«4» (хорошо): выполнены все задания РГР; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.</p> <p>«3» (удовлетворительно): выполнены все РГР работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.</p> <p>«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания РГР; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы</p>	Расчетно-графическая работа

<sup>6</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

**Приложение 3.9**  
к ППССЗ-П по специальности  
**22.02.01 *Металлургия черных металлов***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.03 Электротехника и электроника»**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ  
МДМ.1 ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Электротехника и электроника»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Электротехника и электроника» является обязательной частью профессионального цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>Указываются только коды</i>	<i>Указываются только умения, относящиеся к данной дисциплине</i>	<i>Указываются только знания, относящиеся к данной дисциплине</i>
ПК 1.1.	<p>У2-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p> <p>У4-снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p>	<p>33-основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>34-основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>37-устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</p> <p>основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p>
ПК 1.2.	<p>У4-снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p>	<p>31-классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>35-параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей;</p> <p>37-устройство, принцип действия и основные характеристики</p>

		электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
ПК-1.3	У1.-выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;  У2-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	33-основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;  34-основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств
ПК-1.4.	У2-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;  У3-производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;  У4-снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	32-методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;  33-основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;  35-параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей;  38-характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей
ПК-2.1	У2-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	33-основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
ПК-3.1 .	У1.-выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;  У3-производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и	31-классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;  32-методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;

	схем	<p>33-основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>34-основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>35-параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей;</p> <p>36-способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>37-устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>38-характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>
ПК-3.2	<p>У1.-выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;</p> <p>У2-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p> <p>У3-производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</p>	<p>32-методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</p> <p>33-основные законы электротехники;</p> <p>основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>34-основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i>	24
<b>Промежуточная аттестация</b>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1.</b> <i>Электротехника</i>		<b>64</b>		
<b>Тема 1.</b> <b>Тема 1.1. Электрическое поле и его характеристики.</b> <b>Тема 1.2. Электромагнетизм</b>	<p>Дидактические единицы, содержание</p> <p>Электрическое поле и его характеристики. Понятия о напряженности поля, диэлектрической проницаемости веществ, проводимости, потенциале, электрическом напряжении. Закон Кулона. Электрическая емкость, конденсаторы. Способы соединения конденсаторов. Применение конденсаторов в электромеханике. Начальные сведения об электрическом токе. Ток проводимости, ток переноса, ток смещения. Величина и направление тока проводимости, плотность тока проводимости. Электрическое сопротивление, проводимость, зависимость сопротивления от температуры. ЭДС.</p> <p>Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Основные характеристики магнитного поля (магнитная индукция, магнитный поток, потокосцепление, напряженность электрического поля, собственная и взаимная индуктивность, магнитная проницаемость). Сила Ампера. Движение проводника в магнитном поле. Принцип действия элементарного двигателя и элементарного генератора.</p>	<b>6</b>	ПК-1.,1 ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4 , ПК-2.1, ПК-3.2 ,ПК-3.1, ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6 ,ОК-8	У1,У4,У2,33 ,35,36,34, У02.,302.1 ,У03.1,У03.2 ,303.1,303.2, У04.1,304.1, У05.1,305.1, У06.1,306.1, У08.1,308.1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Расчетно-графическая работа «Расчет разветвленной конденсаторной батареи» 2.Решение задач на применение законов Ампера и электромагнитной индукции	<b>2</b>  <b>2</b>		

<b>Тема 1.3. Электрические цепи постоянного тока.</b> <b>Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока</b>	<p>Электрическая цепь и ее основные элементы. Режимы работы электрических цепей. Законы Ома.</p> <p>Соединение пассивных элементов электрической цепи. Законы Кирхгофа. Расчет сложных цепей электрического тока. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей.</p> <p>Получение синусоидальной ЭДС. Уравнение и графики синусоидальной ЭДС. Векторные диаграммы. Характеристики синусоидальных величин. Цепь переменного тока с активным индуктивным и емкостным сопротивлением. Неразветвленная RLC-цепь. Резонанс тока и напряжения.</p> <p>Получение трехфазной ЭДС. Виды соединения фаз генераторов и приемников электрической энергии. Симметричная нагрузка при соединении обмоток фаз генератора и фаз приемника электрической энергии в треугольник и звезду. Четырехпроводная трехфазная система. Мощность в цепи трехфазного тока.</p>	12	ПК-1.,1 ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4 , ПК-2.1, ПК-3.2 ,ПК-3.1, ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6 ,ОК-8	У1,У4,У2 ,33,35,36 ,34,32, У02.,302.1, У03.1,У03.2 ,303.1,303.2 ,У04.1,304.1, У05.1,305.1, У06.1,306.1, У08.1,308.1
	<b>Практическая работа № 1.</b> Расчёт электрических цепей постоянного тока	2		
	<b>Практическая работа № 2.</b> Расчёт неразветвленной цепи переменного тока	2		
	<b>Практическая работа №3.</b> Расчёт электрических цепей при соединении обмоток «звездой»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Расчетно-графическая работа «Расчет сложной электрической цепи постоянного тока методом законов Кирхгофа» 2.Расчетно-графическая работа «Расчет неразветвленной электрической цепи переменного тока с помощью векторных диаграмм».	2 2		
<b>Тема 1.5. Электрические измерения</b> <b>Тема 1.6. Трансформаторы</b> <b>Тема 1.7.Электрические машины переменного тока.</b> <b>Тема 1.8. Электрические машины постоянного тока</b>	<p>Основные метрологические понятия. Погрешности измерения. Общие сведения об измерительных приборах, классификация.</p> <p>Измерение тока и напряжения. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров. Измерение мощности в электрических цепях. Измерение электрического сопротивления.</p> <p>Трансформирование переменного тока. Устройство, принцип действия однофазного трансформатора. Режимы работы трансформаторов. Номинальные параметры трансформаторов. Типы трансформаторов (трехфазные, многообмоточные, измерительные, автотрансформаторы). Формула трансформаторной ЭДС.</p>	22	ПК-1.,1 ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4 , ПК-2.1, ПК-3.2 ,ПК-3.1, ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6 ,ОК-8	У1,У4,У2, 33,35,36 ,34,32 У02.1,У04.1, 304.1,У05.1, 305.1,У06.1, 306.1,У08.1, 308.1, 301.1, У01.1

	Устройство трехфазного асинхронного двигателя. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя с фазным и с короткозамкнутым ротором. Устройство синхронной машины. Принцип действия синхронных машины Применение машин постоянного тока. Устройство и принцип действия машины постоянного тока. Электромеханическое преобразование в машинах постоянного тока. Генератор и двигатель постоянного тока. Пуск, регулирование скорости двигателей постоянного тока.			
	<b>Практическая работа № 4.</b> Расчёт параметров однофазного трансформатора	2		
	<b>Практическая работа № 5.</b> Расчёт параметров асинхронного двигателя	2		
	<b>Практическая работа № 6.</b> Расчёт параметров двигателя постоянного тока	4		
	<b>Практическая работа № 7.</b> Расчёт параметров генератора постоянного тока параллельного возбуждения	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Решение задач: «Расчет шунтов и добавочных сопротивлений».	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 2.Составить тестовый контроль по теме: «Трансформаторы»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 3.Изучение схемы пуска АД с фазным ротором	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 4.Реферат (доклад) «Способы регулирования скорости ДПТ», «Характеристики ДПТ» , «Потери энергии, КПД двигателей постоянного тока»	2		
<b>Тема 1.10. Основы электропривода. Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии</b>	Электрический привод. Понятие об электроприводе. Нагрев и охлаждение электродвигателя, режимы работы. Выбор двигателя по мощности. Регулирование частоты вращения и пуск двигателя постоянного тока. Регулирование частоты вращения и пуск асинхронного двигателя. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных устройств. Категории надежности. Качество электрической энергии Рубежная контрольная №1	<b>24</b>	ПК-1.,1 ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4 , ПК-2.1, ПК-3.2 ,ПК-3.1, ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6 ,ОК-8	У1,У4,У2, 33,35,36, 34,32 У02.1,У04.1 ,304.1,У05.1, 305.1,У06.1, 306.1,У08.1, 308.1, 301.1, У01.1

	<b>Практическая работа № 8.</b> Выбор мощности двигателя по режиму работы	<b>2</b>		
	<b>Практическая работа № 9.</b> Выбор мощности двигателя для ПТМ	<b>4</b>		
	<b>Практическая работа № 10.</b> Выбор аппаратуры управления и защиты	<b>2</b>		
	<b>Практическая работа № 11.</b> Изучение работы принципиальных схем управления электродвигателями	<b>4</b>		
	<b>Практическая работа № 12.</b> Оперативный учёт работы энергетических установок (выбор двигателей, энергосберегающих источников света)	<b>2</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1.Подготовка презентаций по теме «Аппаратура управления и защиты»	<b>2</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 2.Расчетно-графическая работа «Произвести расчет сечений проводов и кабелей по допустимому нагреву и потере напряжения»	<b>2</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 3. Работа с информационными источниками и литературой, поиск информации и подготовка рефератов (презентаций) по одной из предложенных тем: Типы электростанций; Экономия электроэнергии; Энергосберегающие технологии. Применение электротехники в моей специальности;	<b>2</b>		
<b>Раздел 2. Электроника</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 2.1. Полупроводниковые приборы</b>	Физические основы электроники. Электропроводимость полупроводников. Электронно-дырочный переход и его свойства. Принцип работы полупроводниковых диодов, стабилитронов, биполярных и полевых транзисторов,	<b>2</b>	ПК-1.,1 ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4 , ПК-2.1, ПК-3.2 ,ПК-3.1, ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6 ,ОК-8	У1,У4,У2, 33,35,36, 34,32 У01.1,У02.1, 302.1,303.1, У04.1,304.1, У05.1,305, 306.1,У08.1, 308.1, 301.1

<b>Тема 2.2. Электронные выпрямители</b>	Структурная схема выпрямителя. Однофазные схемы выпрямления. Трехфазные схемы выпрямления Рубежная контрольная №2	<b>5</b>	ПК-1.,1 ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4 , ПК-2.1, ПК-3.2 ,ПК-3.1, ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6 ,ОК-8	У1,У4,У2, 33,35,36, 34,32 У01.1,У02.1, 302.1,303.1, У04.1,304.1, У05.1,305, 306.1,У08.1, 308.1, 301.1
	<b>Практическая работа № 13.</b> Выбор диодов для выпрямительных схем. Расчет параметров и составление схем выпрямителей	<b>2</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Расчетно-графическая работа «Начертить схему и временные диаграммы, произвести расчет параметров выпрямителя (для заданной схемы выпрямления)»	<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>72</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1 Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 480 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-660-5. - Текст : электронный. - URL.: – Режим доступа: по подписке.

2 Данилов, И. А. Общая электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01639-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/491982>.

3 Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника : учебник / Ю.А. Комиссаров, Г.И. Бабокин ; под ред. П.Д. Саркисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/13474](http://www.dx.doi.org/10.12737/13474). - ISBN 978-5-16-010416-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/925813> . – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1 Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/490149> (дата обращения: 25.05.2022).

2 Синдеев, Ю. Г. Электротехника с основами электроники [Текст] : учебное пособие для СПО / Ю. Г. Синдеев. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. - 407 с. - (Среднее профессиональное образование. - ISBN 978-5-222-29751-3 – Текст: непосредственный

3 Школа для электрика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://electricalschool.info/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения<sup>7</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>31-классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>32-методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</p> <p>33-основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>34-основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>35-параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей;</p> <p>37-устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</p> <p>основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>38-характеристики и параметры электрических и</p>	<p><i>Дается описание характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены</i></p> <p style="text-align: center;">–«Отлично» -</p> <p>теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные темой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p style="text-align: center;">–«Хорошо» -</p> <p>теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные темой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p style="text-align: center;">–«Удовлетворительно» -</p> <p>теоретическое содержание темы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных темой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p style="text-align: center;">–«Неудовлетворительно» -</p> <p>теоретическое содержание темы не освоено, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p><i>Какими процедурами производится оценка</i></p> <p>Индивидуальные карточки-задания по вариантам</p> <p>Рубежная контрольная работа №1</p> <p>Рубежная контрольная работа №2</p> <p>Тестовые задания по разделу «Электротехника» по каждой теме.</p> <p>Тестовые задания по разделу «Электроника» по каждой теме.</p>

<sup>7</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>магнитных полей, параметры различных электрических цепей;</p> <p>301.1. сущность и значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ;</p> <p>302.1. алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных</p> <p>303.1. алгоритмы принятия решения в профессиональных стандартных ситуациях; 303.2. алгоритмы принятия решения в профессиональных нестандартных ситуациях; 304.1. номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>305.1. современные средства и устройства информатизации и порядок их применения;</p> <p>306.1. основные принципы работы в коллективе; 308.1. пути становления специалиста и развития личности;</p>		
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>У1.-выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;</p> <p>У2-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p> <p>У3-производить расчеты простых электрических цепей;</p>	<p><i>Дается описание характеристики демонстрируемых умений</i></p> <p>–«Отлично» - практическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные темой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>–«Хорошо» - практическое содержание темы освоено полностью, без</p>	<p>1. Практические работы 2. Лабораторные работы 3. Выполнение практических заданий на Общеобразовательном Портале. МГТУ .4. Типовые практико-ориентированные задания8</p>



<p>рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</p> <p>У4-снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>У01.1 оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>У02.1 распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;</p> <p>У03.1. принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;</p> <p>У03.2. принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;</p> <p>У04.1. определять необходимые источники информации;</p> <p>У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У06.1. работать в коллективе и команде;</p> <p>У08.1. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи;</p>	<p>пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные темой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>–«Удовлетворительно» - практическое содержание темы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных темой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>-«Неудовлетворительно» - практическое содержание темы не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

**Приложение 3.10**  
к ППССЗ-П по специальности  
**22.02.01 *Металлургия черных металлов***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП 04 Материаловедение»**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ**  
**МДМ.1 ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### 4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 04 Материаловедение»

##### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Metallurgy черных металлов

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8.

##### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК/ ОК	Умения	Знания
ПК 1.1.	У1.распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; У2.определять виды конструкционных материалов -	35.классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения
ПК 1.2.	У3. выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;	35. классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения
ПК 1.3.	У2.определять виды конструкционных материалов;	33. принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;
ПК 1.4.	У1.распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	34 строение и свойства металлов, методы их исследования;
ПК 2.1.	У3. выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;	35. классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения
ПК 3.1.	У2. определять виды конструкционных материалов;	32. классификацию и способы получения композиционных материалов; 34 строение и свойства металлов, методы их исследования;
ПК 3.2.	У2. определять виды конструкционных материалов;	32. классификацию и способы получения композиционных материалов; 34. строение и свойства металлов, методы их исследования;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	120
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	16
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа</i>	40
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
<b>Раздел 1. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ</b>		<b>28</b>		
Тема 1.1. Общая характеристика и строение металлов	<b>Содержание учебного материала.:</b>	<b>2</b>	ОК1, ОК5	У1,У2,У3, 32,35,34
	1 Общие сведения о металлах Кристаллическое строение металлов Дефекты кристаллического строения металлов			
	<b>В том числе лабораторных</b>			
	№1 Определение видов металлов по макроструктуре №2 Определение видов металлов по микроструктуре №3 Изучение влияния условий кристаллизации на структуру и механические свойства металла	<b>6/6</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить глоссарий терминов по материаловедению	<b>4</b>		
Тема 1.2 Свойства металлов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК1, ОК5 ПК 1.3, ПК1.4	У1,У2,У3, 32,35,34
	Физические свойства металлов. Химические свойства металлов Механические свойства металлов Технологические, эксплуатационные, свойства металлов.			
Тема 1.3 Методы исследований и испытаний материалов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК1, ОК5 ПК 4.3, ПК 1.4	У1,У2,У3, 32,35,34
	Исследование микроструктуры Испытания механических свойств Неразрушающие методы контроля			
	<b>Лабораторные работы</b> № 4 Определение твердости металла методом Бринелля ЛР13-ЛР18, ЛР20-ЛР22	<b>6/6</b>	ОК1, ОК5 ПК 4.3, ПК 1.4	

	№ 5 Определение ударной вязкости материалов № 6 Изучение макроструктуры, макродефектов и строения поверхностей разрушения материалов			
	<b>Практические занятия</b> №1 Определение удельного веса материалов №2 Определение степени изменения первоначальной длины металлического стержня при нагревании	2 2	ОК1, ОК5 ПК 4.3, ПК 1.4	У1,У2,У3, 32,35,34
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить сообщение по теме: Методы контроля в черной металлургии	2		
<b>Раздел 2. Строение и свойства сплавов</b>		<b>50</b>		
Тема 2.1 Основы теории сплавов	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1, ОК5 ПК 2.1, ПК 1.3, ПК 1.4	У1,У2,У3, 32,35,34
	Основные сведения о сплавах. Фазы металлических сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Связь между структурой и свойствами сплавов.			
	<b>Практические занятия</b> № 3 Изучение и анализ диаграммы состояния сплавов с использованием метода термического анализа № 4 Построение диаграмм состояния сплавов № 5 Решение задач по диаграммам состояния двухкомпонентных систем.	6		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение задач на построение кривых охлаждения (нагрева) и анализ превращений, происходящих в сталях и чугунах.	4		
Тема 2.2 Чугуны Тема 2.3 Стали	Содержание учебного материала Классификация чугунов (пердельный, специальный, литейный, высокопрочный, ковкий, легированный, белый, серый, модифицированный) Свойства чугуна Выплавка чугуна Маркировка чугуна	2	ОК 1, ОК5 ПК 2.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.2	У1,У2,У3, 32,35,34
	<b>Практические занятия</b> №6 Анализ микроструктуры серых, высокопрочных, ковких чугунов	4		
	№ 7 Изучение микроструктуры чугунов и сталей	2		

	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Классификация стали назначению, по химическому составу.  Классификация стали по способу производства, по способу выплавки.  Углеродистые стали  Легированные стали. Влияние легирующих элементов на структуру и свойства стали  Инструментальные стали  Стали со специальными свойствами  Выплавка стали конвертерным, мартеновским способом и в электрических печах  Маркировка стали</p>	2	ОК 1, ОК5 ПК 2.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.1	У1,У2,У3, 32,35,34
	<p><b>Практические занятия</b>  № 8 Определение вида, химического состава и назначения стали по маркировке  № 9 Выбор марки легированных сталей для деталей в зависимости от условий эксплуатации  № 10 Решение задач по теме «Железоуглеродистые сплавы»</p>	4  2  2		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить практическое задание по выбору марки легированной стали в зависимости от условий их работы  Выполнить контрольную работу.</p>	6		
Тема 2.4 Цветные металлы и сплавы	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Медь и ее сплавы  Алюминий и его сплавы  Титан, магний и их сплавы  Припои  Антифрикционные сплавы  Производство цветных металлов и сплавов  Маркировка сплавов цветных сплавов  <b>Практические занятия</b>  № 11 Определение вида, химического состава и назначения сплавов цветных металлов по маркировке  №12 Выбор марки сплавов цветных металлов для конкретных деталей  <b>Лабораторные работы</b>  №7 Изучение микроструктуры цветных сплавов</p>	2        4  2  2/2	ОК 1, ОК5 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 1.3, ПК1.4, ПК 2.1, ПК 3.2	У1,У2,У3, 32,35,34
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Контрольная работа</p>	2		



<b>Раздел 3. Способы обработки металлов</b>		<b>34</b>		
Тема 3.1 Основы термической обработки	<b>Содержание учебного материала</b> Виды термической обработки Фазовые и структурные превращения при термической обработке Влияние термической обработки на свойства Отжиг, нормализация, закалка, отпуск, искусственное старение Термическая и химико-термическая обработка стали Термомеханическая обработка Дефекты и брак при термической обработке.	<b>2</b>	ОК 1, ОК5 ПК 2.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.2	У1,У2,У3, 32,35,34
	<b>Практические занятия</b> № 13 Проведение закалки и отпуска углеродистой стали	<b>4</b>		
	№ 14 Анализ сплавов определенной концентрации углерода по диаграмме «Железо-цементит» с описанием процессов, происходящих при медленном охлаждении	<b>2</b>		
	№ 15 Выбор вида термообработки стали для конкретных деталей в зависимости от условий эксплуатации <b>Лабораторные работы</b> №8 Влияние условий термической обработки на свойства стали	<b>2</b>   <b>2/2</b>		
Тема 3.2 Конструкционные стали общего назначения и легированные стали	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения об ОМД. Прокатка, прессование, волочение. Ковка, штамповка	<b>2</b>	ОК 1, ОК5 ПК 2.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.2	У1,У2,У3, 32,35,34
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить мини-проект: Способы обработки ОМД	<b>6</b>		
Тема 3.3 Классификация инструментальных сталей и сплавов.	Требования к инструментальным сталям, условия их эксплуатации. Классификация инструментальных сталей, стали для режущего инструмента	<b>1</b>	ОК 1, ОК5 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 22, ПК 3.1	У1,У2,У3, 32,35,34
Тема 3.4 Защита металлов от коррозии	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения о коррозии. Химическая и электрохимическая коррозия.	<b>1</b>	ОК 1, ОК5 ПК 2.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 3.2	У1,У2,У3, 32,35,34
	Методы защиты от коррозии	<b>2</b>		
	Коррозийно-стойкие стали и сплавы <b>Практические занятия</b>	<b>10</b>		

	№16 Защита металлов от коррозии <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> -подготовить мини-проект на тему: «Проблема защиты от коррозии промышленного оборудования. Способы защиты». «Защита от электрохимической коррозии»			
Тема 4.1. Общая характеристика и классификация композиционных материалов	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика и классификация композиционных материалов Дисперсно-упрочненные, волокнистые и слоистые композиционные материалы Свойства и применение композиционных материалов . Пластмассы. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Приготовить мини-проект Получение композиционных материалов	<b>2</b>       <b>6</b>	ОК 1, ОК5 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 22, ПК 3.1	У1,У2,У3, 32,35,34
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Итого</b>		<b>120</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Материаловедения, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 22.02.01 *Металлургия черных металлов*.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1 Стуканов, В. А. Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794455> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2 Материаловедение : учебник / О. А. Масанский, А. А. Ковалева, Т. Р. Гильманшина [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 300 с. - ISBN 978-5-7638-4347-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819690> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3 Сеферов, Г. Г. Материаловедение : учебник / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков, Г.Г. Сеферов, А.Л. Фоменко ; под ред. В.Т. Батиенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 151 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/978. - ISBN 978-5-16-016094-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1792841> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1 Материаловедение : учебное пособие : для студентов специальностей 29.02.06 Полиграфическое производство, 29.02.09 Печатное дело / сост. Н. В. Попова. — Москва : ГБПОУ МИПК им. И. Фёдорова, 2020. — 160 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1684051> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2 Черепяхин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865718> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения<sup>9</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
У1, У2, У3, , 32, 34, 35	<p>«Отлично» - теоретическое и практическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое и практическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое и практическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое и</p>	<p>оценка отчета по выполнению лабораторной работы, оценка результатов практических работ, оценка результатов практических работ, оценка результатов самостоятельной работы; Презентация проектов, оценка проектных заданий, устный опрос, выполнение тестовых заданий, выполнение контрольной работы</p>

<sup>9</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	практическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	---	--

**Приложение 3.11**  
к ППСЗ-П по специальности  
**22.02.01 *Металлургия черных металлов***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.05 Основы металлургического производства»**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ**  
**МДМ.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ОТРАСЛИ**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы металлургического производства»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы металлургического производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

**В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания**

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 1.1	У1. производить расчеты основных параметров металлургического производства;	З1. теплотехнические основы металлургических процессов;
ПК 1.2	У1. производить расчеты основных параметров металлургического производства;	З1. теплотехнические основы металлургических процессов;
ПК 1.3	У1. производить расчеты основных параметров металлургического производства;	З1. теплотехнические основы металлургических процессов;
ПК 1.4	У1. производить расчеты основных параметров металлургического производства;	З1. теплотехнические основы металлургических процессов;
ПК 2.1	У1. производить расчеты основных параметров металлургического производства;	З1. теплотехнические основы металлургических процессов;
ПК 3.1	У1. производить расчеты основных параметров металлургического производства;	З1. теплотехнические основы металлургических процессов;
ПК 3.2	У1. производить расчеты основных параметров металлургического производства;	З1. теплотехнические основы металлургических процессов;

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	96
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	4
практические занятия	44
Самостоятельная работа	32
<b>Промежуточная аттестация</b>	



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы металлургического производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
<b>Введение</b>	Входной контроль. Черная металлургия. Общая структура металлургического комбината. Факторы размещения предприятий черной металлургии.	2	ОК1, ОК3, ОК-4. ПК-1.	
<b>Тема 1. Понятие о топливе, виды топлива.</b>	Понятие о топливе. Состав топлива. Основные теплотехнические характеристики топлива: теплота сгорания, температура воспламенения, температура горения. Классификация топлива по агрегатному состоянию и способу добывания.	2	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	У1, 31, У01.1, У02.1 301.1, 302.1
	<b>Практические занятия</b> <b>Практическая работа №1 Характеристика топлива, применяемого в черной металлургии.</b>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить сравнительную таблицу: «Огнеупорные материалы. Свойства и применение».	2		
<b>Тема 2. Горно-обогатительное производство</b>	Структура горно обогатительного производства. Применяемое оборудование. Агломерация, производство агломерата.	2	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	У1,У1,31,31 У04.1,У04.2, У05.1 304.1,304.2
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №2 Подготовка шихты для производства агломерата. Практическая работа №3 Устройство агломашин. Технология производства агломерата.	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение доклада на тему: «Основные месторождения железных руд».	2		

<b>Тема 3. Коксохимическое производство</b>	Характеристика кокса, его состав и свойства. Коксовые батареи, принцип работы и оборудование.			У03.1,У03.2, У04.1,У04.2 303.1,303.2, 304.1,304.2
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №4 Устройство коксовых батарей Практическая работа №5 Технология получения кокса.	<b>4</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить презентацию по теме: Устройство и работа коксовой батареи.	<b>4</b>		
<b>Тема 4. Доменное производство</b>	<b>Устройство доменной печи. Шихтовые материалы для производства чугуна. Сущность доменного процесса.</b>	<b>2</b>		У1, 31, У01.1,У02.1 301.1,302.1
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №6 Устройство доменной печи. Практическая работа №7 Технология выплавки чугуна в доменной печи.	<b>4</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение доклада на тему: «Продукты и отходы доменного производства».	<b>4</b>		
<b>Тема 5. Основы сталеплавильного процесса</b>	<b>Классификация стали. Структура и виды сталеплавильного производства; мартеновское, кислородно-конвертерное и электросталеплавильное.</b>	<b>2</b>	ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ОК1, ОК2, ОК3, ОК5, ОК6	У1, 31, У01.1,У02.1 301.1,302.1
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №8 Устройство мартеновской печи. Практическая работа №9 Технология выплавки стали в мартеновской печи. Практическая работа №10 Устройство ККЦ ПАО ММК. Практическая работа №11 Устройство кислородного конвертера. Практическая работа №12 Технология выплавки стали в кислородном конвертере. Практическая работа №13 Устройство электродуговой печи. Практическая работа №14 Технология выплавки стали в дуговой печи. Практическая работа №15 Сравнение основных способов выплавки стали.	<b>16</b>		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка презентации по теме «:Внедоменное получение железа». Разновидности конверторных процессов, преимущества и недостатки; Выполнение реферата на тему: «Порошковые материалы. Их применение». Электрошлаковый переплав; Пути повышения качества стали в электросталеплавильном цехе ПАО ММК; Индивидуальное задание (доклад) на тему «Прямое получение стали».	<b>17</b>		
<b>Тема 6. Технология разливки стали</b>	<b>Способы разливки стали. Оборудование для разливки стали. Строение слитка стали.</b>	<b>2</b>	ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ОК1, ОК2, ОК3, ОК5,	У1, 31, У01.1,У02.1 301.1,302.1
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №16 Разливка стали сверху, оборудование и технология. Практическая работа №17 Разливка стали сифоном, оборудование и технология. Практическая работа №18 Непрерывная разливка стали, МНЛЗ. Практическая работа №19 Сравнение основных способов разливки стали.			
	<b>Лабораторная работа № 1</b> Приготовление литейной формы, получение литейной отливки	<b>4</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение доклада на тему: «Современное литейное производство».	<b>3</b>		
<b>Тема 7. Обработка металлов давлением</b>	<b>Виды способов обработки металлов давлением: прокатка, ковка, штамповка, волочение и прессование.</b>	<b>2</b>	ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ОК1, ОК2, ОК3, ОК5,	У1, 31, У01.1,У02.1 301.1,302.1 У05.1, У06.1,У06.2, У06.3,У08.1 305.1, 306.1
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №20 Прокатка, ковка, штамповка-оборудование и технология. Практическая работа №21 Волочение и прессование – оборудование и технология. Практическая работа №22 Экскурсия в прокатный цех ПАО ММК	<b>6</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		<b>96</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Основ металлургического производства*», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.01 *Металлургия черных металлов*.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1 Основные электронные издания:

1. Основы металлургического производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бигеев В.А., Вдовин К.Н., Колокольцев В.М., [2-е изд., стер.] – Магнитогорск, 2020. – 616 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/129223>

2 Решетова, И. В. Основы теории и технологии агломерационного процесса [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. В. Решетова; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S165.pdf&show=dcatalogues/5/9371/S165.pdf&view=true> - Макрообъект.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Меняшева, С. Б. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования [Электронный ресурс] : Тема "Системы управления" / МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S168.pdf&show=dcatalogues/5/9369/S168.pdf&view=true> - Макрообъект.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения<sup>10</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
31. теплотехнические основы металлургических	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос (фронтальный)</p> <p>Устный опрос (индивидуальный)</p> <p>Контрольное тестирование</p>

<sup>10</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>У1. производить расчеты основных параметров металлургического производства;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос (фронтальный)</p> <p>Устный опрос (индивидуальный)</p> <p>Контрольное тестирование</p>
--	---	--

**Приложение 3.12**  
к ППСЗ-П по специальности  
**22.02.01 *Металлургия черных металлов***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.06 Физическая химия

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ**  
**МДМ.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ОТРАСЛИ**

2022 г.

## *СОДЕРЖАНИЕ*

**13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



## 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.06 Физическая химия

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая химия» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППСЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 1.1	У1. использовать методы оценки свойств металлов и сплавов	З1. теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства
ПК 1.2	У1. использовать методы оценки свойств металлов и сплавов	З1. теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства
ПК 1.3	У1. использовать методы оценки свойств металлов и сплавов	З1. теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства
ПК 1.4	У1. использовать методы оценки свойств металлов и сплавов	З1. теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства
ПК 2.1	У1. использовать методы оценки свойств металлов и сплавов	З1. теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства
ПК 3.1.	У1. использовать методы оценки свойств металлов и сплавов	З1. теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства
ПК 3.2	У1. использовать методы оценки свойств металлов и сплавов	З1. теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i>	24
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. Теоретические основы химических процессов, лежащих в основе металлургического производства.</b>		<b>54</b>		
<b>Тема 1.1 Молекулярно-кинетическая теория агрегатного состояния вещества</b>	1.Цели, задачи, содержание дисциплины, ее связь с другими химическими дисциплинами. Значение дисциплины для понятия теоретических основ технологических процессов коксования, в использовании физико-химических методов анализа. Достижения физической и коллоидной химии на современном этапе и направления ее развития. 2История развития представлений об атоме. Электронная теория строения атома с точки зрения квантовой физики. Простые и сложные вещества 3Газы, жидкости с точки зрения молекулярно-кинетической теории Идеальный газ. Основные законы идеальных газов: Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, Авогадро.	2	ПК 1.1 ПК 1.4	У1 31 34 35
	Практические работы: 1.Расчет параметров идеальных газов. 2.Расчет параметров реальных газов. 3.Газовые законы. 4.Уравнение Менделеева – Клапейрона 5 Закон Дальтона.	10		
	Самостоятельные работы	4		
<b>Тема 1.2. Термодинамика</b>	1.Термодинамика. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия тела. Первый закон термодинамики: физический смысл, формулировки, аналитическое выражение. 2.Термохимические реакции. Тепловой эффект реакции, экзотермические и эндотермические реакции. 3.Закон Гесса. Опытное определение тепловых эффектов реакции. Следствия из закона Гесса. Теплота образования и сгорания органических веществ, их практическое значение для определения теплового эффекта реакции. Формула Коновалова для вычисления теплоты сгорания. Теплота растворения и нейтрализации. Энергия Гиббса.	2		
	Практические работы 1. Расчет теплового эффекта химической реакции. 2.Расчет самопроизвольного протекания реакций.	4		
	Самостоятельная работа	4		

<b>Тема 1.3. Химическая кинетика и катализ</b>	1.Скорость химических реакций, её влияние на протекание технологических процессов. Факторы, влияющие на скорость: концентрация, температура, давление. Закон действующих масс. 2.Константа скорости. Правило Вант - Гоффа. 3Основные положения теории активации. Распределение молекул по скоростям. Графическое изображение хода реакции. Энергия активации. 4.Учение о катализе, катализаторы, ингибиторы, ферменты. Особенности каталитических реакций. Механизм действия катализаторов. Типы катализа: гомогенный, гетерогенный, автокатализ. Применение каталитических реакций в химических процессах.	2		
	Практические работы 1.Расчет скорости реакции 2Расчет энергии активации.	4		
	Самостоятельная работа	4		
<b>Тема 1.4. Равновесные системы</b>	1.Обратимые и необратимые химические реакции. Признаки химического равновесия. Закон действующих масс. Константы химического равновесия, выраженные через равновесные концентрации и равновесные парциальные давления. 2.Связь между константами химического равновесия. Равновесие в гетерогенных системах. 3.Факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье. Зависимость константы равновесия реакций от температуры. Методы управления химическими процессами. 4.Основные понятия фазового равновесия: гомогенные и гетерогенные системы, фаза, компоненты фаз, число степеней свободы. Фазовые диаграммы.	2		
	Практические работы 1.Изучение диаграммы состояния воды и серы. 2.Использование принципа Ле - Шателье для определения направления реакции.	4		
	Самостоятельная работа	4		
<b>Тема 1.5. Растворы</b>	1.Общая характеристика растворов. Типы растворов по агрегатному состоянию. Способы выражения концентрации растворов. 2Процесс растворения. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Растворимость. Сольватная (гидратная) теории растворов. Осмотическое давление в растворах неэлектролитов и электролитов. Изотонический коэффициент. 3.Давление пара разбавленных растворов. Понижение давления пара растворителя над раствором неэлектролитов и электролитов. Закон Рауля. Замерзание и кипение растворов. Повышение температуры кипения и понижение температуры замерзания растворов. Криоскопическая и эбуллиоскопическая постоянные. Практическое применение методов	2		

	криоскопии и эбуллиоскопии. 4. Растворение жидкостей в жидкостях. Идеальные жидкие смеси. Диаграммы: давление пара – состав смеси, температура кипения - состав смеси. 5. Равновесие в системе, состоящей из двух жидкостей. Равновесное распределение вещества между двумя несмешивающимися жидкостями. Закон распределения Нернста-Шилова. Процесс экстрагирования и его практическое применение. Равновесие в системе жидкость-газ. Закон Генри. Растворимость смеси газов. Закон Генри-Дальтона. Коэффициент растворимости.			
	Практические работы 1. Расчет концентрации растворов. 2. Способы выражения концентрации.	4		
	Самостоятельная работа	2		
<b>Раздел 2 Теоретические основы физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства</b>		<b>18</b>		
<b>Тема 2.1 Электрохимия</b>	1. Электропроводность. Виды проводников. Удельная и эквивалентная электропроводность растворов электролитов. Механизм переноса электричества ионами. Прикладное значение электрохимических процессов. 2. Окислительно-восстановительные процессы при электролизе. Законы Фарадея. Практическое применение электролиза. 3. Механизм возникновения электрического тока в гальванических элементах. Устройство и работа элемента Якоби-Даниэля. Измерение ЭДС элемента. Ряд напряжений металлов	2	ПК 1.1 ПК 1.4	У1 31 33 34 35
	Практическая работа Расчет электропроводности растворов электролитов	2		
	Самостоятельная работа	2		
<b>Тема 2.2. Основы коллоидной химии</b>	1. Классификация дисперсных систем по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Основные особенности дисперсных систем, методы их получения и очистки. Причины образования зарядов коллоидных частиц. Коагуляция. Пептизация. Микрогетерогенные системы: суспензии, эмульсии, пены. 2. Молекулярно-кинетические свойства коллоидов. Электрокинетические явления их использование в технологических процессах. Оптические свойства коллоидов.	4		
	Практическая работа                      Определение параметров дисперсных систем	4		
	Самостоятельная работа	4		
<b>Всего</b>		<b>72</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Физической химии, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1 Зарубин, Д. П. Физическая химия : учебное пособие / Д. П. Зарубин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 474 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010067-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009295> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2 Петровская, Н. А. Физическая и коллоидная химия : практикум [для СПО] / Н. А. Петровская ; Магнитогорский гос. технический ун-т им Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S173.pdf&show=dcatalogues/5/9385/S173.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1 Петровская, Н. А. Физическая и коллоидная химия : учебное пособие для СПО / Н. А. Петровская ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S156.pdf&show=dcatalogues/5/9378/S156.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>31. теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства.</p> <p>301.1. сущность и значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства</p> <p>302.1. алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач</p> <p>303.1. алгоритмы принятия решения в профессиональных стандартных ситуациях</p> <p>303.2. алгоритмы принятия решения в профессиональных нестандартных ситуациях</p> <p>304.1. номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>304.2. приемы структурирования информации</p> <p>305.1. современные средства и устройства информатизации и порядок их применения</p> <p>306.1. основные принципы работы в коллективе</p> <p>306.3. способы разрешения конфликтов в профессиональной деятельности</p> <p>308.1. пути становления специалиста и развития личности</p> <p>308.2. возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос (фронтальный)</p> <p>Устный опрос (индивидуальный)</p> <p>Контрольное тестирование</p>

	<p>содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>У1. использовать методы оценки свойств металлов и сплавов У01.1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства У02.1. распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему У02.2. определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата У03.1. принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы У03.2. принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы У04.1. определять необходимые источники информации У04.2. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач У06.1. работать в коллективе и команде У06.2. взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения практической работы Устный опрос (фронтальный) Устный опрос( индивидуальный) Контрольное тестирование</p>



<p>У08.1. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития</p> <p>У08.2. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>У08.3. осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

**Приложение 3.13**  
к ППСЗ-П по специальности  
**22.02.01 *Металлургия черных металлов***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.07 Теплотехника»**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ**  
**МДМ.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ОТРАСЛИ**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Теплотехника»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Теплотехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2	<p>У1 производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных);</p> <p>У2 распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;</p> <p>У3 определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата;</p> <p>У4 принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;</p> <p>У5 определять необходимые источники информации;</p> <p>У6 выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;</p> <p>У7 использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У8 работать в коллективе и команде;</p> <p>У9 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p>31 основные положения теплотехники и теплоэнергетики;</p> <p>32 назначение и свойства огнеупорных материалов;</p> <p>33 топливо металлургических печей и методику расчетов горения;</p> <p>34 устройства и принципы действия металлургических печей;</p> <p>35 закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах;</p> <p>36 алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;</p> <p>37 алгоритмы принятия решения в профессиональных стандартных ситуациях;</p> <p>38 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>39 приемы структурирования информации;</p> <p>310 современные средства и устройства информатизации и порядок их применения;</p> <p>311 основные принципы работы в коллективе;</p> <p>312 способы разрешения конфликтов в профессиональной деятельности;</p> <p>313 пути становления специалиста и развития личности.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	90
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа</i>	30
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. Топливо металлургических печей</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 1.1</b> <b>Общая характеристика топлива</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1 ПК 1.4	У1 31 34 35
	<b>1.</b> Виды топлива. Процессы горения газообразного, жидкого и твердого топлива.	2		
<b>Тема 1.2</b> <b>Устройства для сжигания топлива</b>	<b>1.</b> Область применения топливосжигающих устройств. Конструкции горелок, область их применения. Устройства для сжигания жидкого топлива (форсунки низкого и высокого давления).	2		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>		
	Практическая работа №1 Расчет горения топлива	4		
	Практическая работа №2 Определение состава рабочего топлива	4		
<b>Раздел 2 Основы механики печных газов</b>		<b>16</b>		
<b>Тема 2.1</b> Статика и динамика газов	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4	У1 31 33 34 35
	<b>1.</b> Свойства жидкостей и газов. Основное уравнение статики и динамики жидкостей и газов.	2		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №3 Расчет высоты дымовой трубы	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10</b>		
<b>Раздел 3 Основы теплопередачи</b>		<b>10</b>		
<b>Тема 3.1</b> <b>Теплопроводность и теплообмен</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4	У1 31 33 34 35
	<b>1.</b> Принцип распределения температуры в стенах при стационарной теплопроводности. Виды теплообмена.	2		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>		
	Практическая работа №4 Расчет теплового потока и распределение температур в стенках печи	4		
	Практическая работа №5 Расчет коэффициента теплопроводности металла	2		
	Практическая работа №6 Определение приведенного коэффициента излучения в системе «газ-кладка-металл»	2		

<b>Раздел 4. Нагрев металла и рациональные режимы нагрева</b>		<b>14</b>		
<b>Тема 4.1 Основы рациональной технологии нагрева металла . Дефекты нагрева металла</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4	У1 31 33 34 35
	<b>1. Процессы, сопровождающие нагрев. Режимы нагрева. Дефекты нагрева.</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>		
	Практическая работа №7 Определение режимов нагрева тонких и массивных тел	4		
	Практическая работа №8 Расчет времени нагрева металла в металлургической печи	4		
	Практическая работа № 9 Расчет продолжительности нагрева «тонкого» и «массивного» тел при постоянной температуре печи	4		
<b>Раздел 5. Материалы для сооружения печей и конструкции строительных элементов печей</b>		<b>2</b>		
<b>Тема 5.1 Огнеупорные, теплоизоляционные материалы, применяемые при сооружении печей. Кладка печей</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.3	31 32 33
	<b>1. Виды, свойства и область применения материалов для сооружения металлургических печей. Кладка печей</b>	2		
<b>Раздел 6. Устройства для утилизации тепла в печах</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 6.1 Устройства для утилизации тепла в печах. Способы очистки газов</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.4	У1 31 33 34 35
	<b>1. Общая характеристика теплообмена в рекуператорах, регенераторах и котлах-утилизаторах. Способы очистки газов</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 10 Расчет теплообменника	4		
<b>Раздел 7. Конструкции печей для производства черных металлов, печей для нагрева и термообработки сплавов</b>		<b>30</b>		
<b>Тема 7.1 Классификация и общая характеристика тепловой работы печей</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.1	У1 31 33 34 35
	<b>1.Классификация металлургических печей. Теплотехнические характеристики работы печей</b>	2		
<b>Тема 7.2 Металлургические печи и конвертеры</b>	<b>1.Доменная печь. Принцип действия</b>	2		
	<b>2.Печи для выплавки стали</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа №11 Расчет статей теплового баланса печи	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>20</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		<b>90</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Теплотехники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.01 Metallurgy черных металлов

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1 Грызунов В.И. Metallurgical heat engineering. Учебное пособие / В.И. Грызунов. - Москва : Флинта, 2019. - 108 с. - ISBN 978-5-9765-1934-3. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/341641/reading> (дата обращения: 30.05.2022). - Текст: электронный.

2 Heat engineering : учебное пособие / Миронова О.А.; Шелковникова О.В.; Смирнова Т.В.; Мелихова Н.В.; ; Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov. - Magnitogorsk : MG TU named after G.I. Nosov, 2021. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-2170-2. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S216.pdf&show=dcatalogues/5/9530/S216.pdf&view=true> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1 Миронова, О. А. Thermical processing of metals and alloys : учебное пособие / О. А. Миронова, Смирнова Т. В., Шелковникова О. В. ; Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov. - Magnitogorsk : MG TU named after G. I. Nosov, 2020. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1870-2. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S196.pdf&show=dcatalogues/5/9515/S196.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2 Свечникова, Н. Ю. Практикум по технической термодинамике и теплотехнике [Электронный ресурс] : практикум / Н. Ю. Свечникова, С. В. Юдина, А. В. Горохов ; MG TU. - Magnitogorsk : MG TU, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3545.pdf&show=dcatalogues/1/1515/134/3545.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>31 основные положения теплотехники и теплоэнергетики;</p> <p>32 назначение и свойства огнеупорных материалов;</p> <p>33 топливо металлургических печей и методику расчетов горения;</p> <p>34 устройства и принципы действия металлургических печей;</p> <p>35 закономерности процессов теплообмена в металлургических печах;</p> <p>36 алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;</p> <p>37 алгоритмы принятия решения в профессиональных стандартных ситуациях;</p> <p>38 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>39 приемы структурирования информации;</p> <p>310 современные средства и устройства информатизации и порядок их применения;</p> <p>311 основные принципы работы в коллективе;</p> <p>312 способы разрешения конфликтов в профессиональной деятельности;</p> <p>313 пути становления специалиста и развития личности</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос (фронтальный)</p> <p>Устный опрос (индивидуальный)</p> <p>Контрольное тестирование</p>

	<p>содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>У1 производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных);  У2 распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;  У3 определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата;  У4 принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;  У5 определять необходимые источники информации;  У6 выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;  У7 использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;  У8 работать в коллективе и команде;  У9 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения практической работы  Устный опрос (фронтальный)  Устный опрос( индивидуальный)  Контрольное тестирование</p>

	ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	---	--

**Приложение 3.14**  
к ППССЗ-П по специальности  
**22.02.01 *Металлургия черных металлов***

Министерство науки и высшего образования  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.08 Химические и физико-химические методы анализа»**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ**  
**МДМ.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ОТРАСЛИ**

2022г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 21. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 22. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 23. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 24. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 7. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Химические и физико-химические методы анализа»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Химические и физико-химические методы анализа» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК8.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 1.1	У1. проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты	32. процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами
ПК 1.2	У2. использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии	31. методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов
ПК 1.3	У2. использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии	31. методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов
ПК 1.4	У1. проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты	33. физические процессы механических методов получения металлических порошков
ПК 2.1	У1. проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты	32. процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами
ПК 3.1.	У1. проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты	32. процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами
ПК 3.2	У2. использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии	31. методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	10
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	10
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	24
<b>Промежуточная аттестация</b>	диф. зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. Методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов</b>		<b>34/8</b>		
<b>Тема 1.1 Предмет и задачи аналитической химии и методы химического анализа и контроля</b>	1.Краткие сведения об истории развития аналитической химии и методах химического анализа. 2.Значение и использование химического анализа в производстве, операции анализа. 3.Связь аналитического контроля с проблемами экологии. Качественный и количественный анализ.	2	ПК 1.1 ПК 1.4	У1 31 34 35
	<b>Тема 1.2. Стандартизация и метрологическое обеспечение методов анализа</b>	1Нормативно-техническая документация на продукцию, пробоотбор и выполнение анализа. Стандартные образцы. 2.Цели и задачи метрологического обеспечения. Погрешности измерений, их классификация		
<b>Тема 1.3. Обработка результатов анализа методом математической статистики</b>	Математическая статистика			
	Практическая работа: Обработка результатов анализа методом математической статистики.	2		
<b>Тема 1.4. Гравиметрический и титриметрический методы анализа</b>	1.Гравиметрический метод анализа, титриметрический метод анализа. Сущность методов анализа, их достоинства, недостатки, область применения.	2		
	Практическая работа: Вычисления в химических методах анализа	6		
	Лабораторные работы: 1.Определение массовой доли влаги в пробе кристаллогидрата хлорида бария. 2.Определение общей жесткости воды методом комплексонометрии.	4/4		



	Самостоятельная работа	4			
<b>Тема 1.5 Характеристика физико-химических методов анализа, их классификация, преимущества перед другими методами, область применения</b>	1. Теоретические основы фотометрии, основные узлы фотометрических приборов;	2			
	2. Электрохимические методы анализа, их классификация, метрологические характеристики.				
	Лабораторные работы: Проверка закона светопоглощения, определение pH растворов различной концентрации.	4/4			
	Практическая работа: Устройство и принцип действия фотоколориметров	2			
	Самостоятельная работа	4			
<b>Раздел 2. Процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами</b>		<b>22/2</b>			
<b>Тема 2.1. Химическое равновесие и теория электролитической диссоциации. Окислительно-восстановительные реакции</b>			ПК 1.1 ПК 1.4	У1 31 33 34 35	
	1. Аналитические реакции в растворах, обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. 2. Закон действующих масс, константа химического равновесия. 3. Электролитическая диссоциация. Виды электролитов. Степень диссоциации, константа диссоциации. 4. Условия равновесия в гомогенных и гетерогенных системах.	2			
	Практическая работа: 1. Составление уравнений электролитической диссоциации. 2. Составление окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса	8			
	Самостоятельная работа	4			
<b>Тема 2.2 Взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами</b>					
	1. Задачи технического анализа, производственная классификация методов анализа, стандартизация методов, значение контроля металлургического производства.	2			
	2. Химический состав продуктов металлургического производства. Госты на продукцию. 3. Выбор методов для анализа, применяемые методы для анализа руды, стали и шлака.				
	Лабораторная работа: Определение содержания хрома в стали	2/2			
	Самостоятельная работа	4			

<b>Раздел 3 Физические процессы механических методов получения металлических порошков</b>		<b>16</b>		
<b>Тема.3.1 Эмиссионный спектральный и рентгеноспектральный анализы</b>		2	ПК 1.1 ПК 1.4	У1 31 33 34 35
	1.Теоретические основы и сущность эмиссионного спектрального и рентгеноспектрального анализ, их преимущества, важнейшие характеристики и область применения; 2.Устройства и принцип действия спектральных и рентгеноспектральных приборов.			
	Практические работы Ознакомление с устройством, принципом действия экспресс - анализатора и рентгеноскопа.	4		
	Самостоятельная работа	4		
<b>Тема 3.2. Перспективы совершенствования методов аналитического контроля</b>	1.Основные направления совершенствования методов аналитического контроля; 2.Сущность автоматизации аналитического контроля; 3.Характеристика приборов контроля за ходом быстропротекающих технологических процессов.	2		
	Самостоятельная работа	4		
<b>Всего (максимальная учебная нагрузка):</b>		<b>78 часов</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Химических и физико-химических методов анализа», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 22.02.01 Metallurgy черных металлов

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1 Аналитическая химия : учебник / Н.И. Мовчан, Р.Г. Романова, Т.С. Горбунова [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 394 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/12562](http://www.dx.doi.org/10.12737/12562). - ISBN 978-5-16-009311-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/977577> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2 Никитина, Н. Г. Аналитическая химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01463-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433275> (дата обращения: 30.05.2022).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1 Васильев, А. В. Качественный анализ. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Васильев, Л. В. Кондратьева, Ю. Н. Коваль. - Железногорск : ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2021. - 144 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844129> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения<sup>11</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>31.методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов</p> <p>32.процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами</p> <p>33. физические процессы механических методов получения металлических порошков</p> <p>302.1. алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач</p> <p>303.2. алгоритмы принятия решения в профессиональных нестандартных ситуациях</p> <p>304.1.номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>305.1. современные средства и устройства информатизации и порядок их применения</p> <p>306.1. основные принципы работы в коллективе</p> <p>308.1. пути становления специалиста и развития личности</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос (фронтальный)</p> <p>Устный опрос (индивидуальный)</p> <p>Контрольное тестирование</p>

<sup>11</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
<p>У1. проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты</p> <p>У2. использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии</p> <p>У01.1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства</p> <p>У02.1. распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему</p> <p>У03.1. принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы</p> <p>У04.1. определять необходимые источники информации</p> <p>У04.2. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию</p> <p>У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>У06.1. работать в коллективе и команде</p> <p>У06.2. взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>У08.1. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Устный опрос (фронтальный)</p> <p>Устный опрос (индивидуальный)</p> <p>Контрольное тестирование</p>

	выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	---	--

**Приложение 3.15**  
к ППСЗ-П по специальности  
**22.02.01 *Металлургия черных металлов***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2022 г.**

## *СОДЕРЖАНИЕ*

- 25. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 26. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 27. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 28. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



## 8. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Безопасность жизнедеятельности»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью профессионального учебного цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Metallurgy черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 1.1.	У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; У8. оказывать первую помощь пострадавшим;	38. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
ПК 1.2	У2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	31. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; 39. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
ПК 1.3	У3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	32. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; 310. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
ПК 1.4	У4. применять первичные средства пожаротушения;	33. основы военной службы и обороны государства;
ПК 2.1	У5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	34. задачи и основные мероприятия гражданской обороны; 35. способы защиты населения от оружия массового поражения;
ПК 3.1	У6. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	36. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

ПК 3.2	У7. владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	З7. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
-----------	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	102
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	48
<i>Самостоятельная работа</i>	34
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</b>		<b>46</b>	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1	
<b>Тема 1.1. Правовые и нормативно – технические основы безопасности жизнедеятельности.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	2	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1	Уо03.3, Уо04.1, Уо05.3, Уо08.1, Зо04.2
	Законодательные акты и нормативно-техническая документация по обеспечению безопасности жизнедеятельности. Федеральные Законы «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О пожарной безопасности», «О безопасности», «О безопасности дорожного движения», основы законодательства об охране труда.	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Анализ отражения проблем безопасности жизнедеятельности в Федеральных Законах (заполнение таблицы).			
<b>Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1	У1, У2, 32, 31, 34 Уо06.1 Зо01.1
	Основная цель создания, задачи, структура Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Силы и средства РСЧС. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Силы и средства, обеспечивающие безопасность объектов экономики. Функции и задачи нештатных аварийно-спасательных формирований (НАСФ) в условиях чрезвычайных ситуаций на производственном объекте. Службы оповещения и связи. Медицинская, транспортная, противорадиационная и противохимическая служба защиты. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций (АСДНР). Обеззараживание территории: дегазация, дезактивация, дезинфекция. Санитарная обработка людей. Особенности проведения АСДНР на территории, загрязненной радиоактивными и отравляющими (аварийно-химическими опасными) веществами, а также при стихийных бедствиях.	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2		
	Практическая работа № 1. Оповещение о ЧС. Изучение алгоритма	2		

	действий при эвакуации из здания.			Зо04.2, Зо05.3, Зо09.2, 34
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		У2, Уо02.1, Уо03.3, Уо04.1, Уо05.3, Зо04.2, Зо05.3, 34,
	Составить логическую схему «РСЧС - ее структура и задачи». Прописать алгоритм эвакуации из здания колледжа (на выбор: учебного, административного корпуса, мастерских, столовой и т.д.).			
<b>Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	5	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1	У1, У2, 34
	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях природного характера. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, сходе лавин, селях, оползнях. Защита при снежных заносах, ураганах, бурях, смерчах, метели, вьюге, грозах. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах. Массовые заболевания: эпидемия, эпизоотия, эпифитотия. Обеспечение безопасности при эпидемии.	1		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4		У1, У2, Уо03.3, Уо04.1, Уо05.3, Уо08.1, Зо04.2, 34
	Моделирование ситуаций возникновения ЧС природного характера и составление алгоритма действий для спасения жизни и здоровья человека в этих ситуациях. Заполнить таблицу «ЧС природного характера» Задание: охарактеризуйте стихийные бедствия в различных группах возникновения.			
<b>Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	11	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 3	У1, У2, У4, 32, 34, 36
	Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Защита при авариях на химически опасных объектах (ХОО). Защита при авариях на радиационно-опасных объектах (РОО). Защита при авариях на гидродинамически опасных объектах (ХОО). Защита при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах (ПВОО). Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС.	1		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		Уо03.3, У1, У2, У3, 32, 34, 36
	Практическая работа № 2. Отработка действий при возникновении радиационной аварии. Оценка радиационной обстановки.	2		
	Практическая работа № 3. Правила безопасного поведения при пожарах, использование первичных средств пожаротушения.	2		Уо03.3, У1 У2, У4, 36

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6		
	<p>Моделирование ситуаций возникновения ЧС на транспорте и составление алгоритма действий для спасения жизни и здоровья человека.</p> <p>Подготовка доклада по выбранной теме.</p> <p>Подобрать с помощью интернета и средств массовой информации примеры губительных пожаров, которые произошли из-за нарушения правил пожарной безопасности на металлургическом производстве.</p>			
<b>Тема 1.5. Классификация негативных факторов.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	10	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 8	У1, У2, Уо02.1, Уо08.1, Зо01.2, 32, 34
	Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов антропогенного и техногенного происхождения. Формирование опасностей в производственной среде. Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов.	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
	Практическая работа № 4. Планирование мероприятий для снижения уровня опасностей в профессиональной деятельности и быту.	2		
	Практическая работа № 5. Исследование и анализ параметров микроклимата рабочей зоны.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4		
Определить опасные и вредные негативные факторы в выбранной вами профессии. Подготовьте сообщения на темы: Психология безопасности труда; Травмирующие и вредные факторы технических систем и бытовой среды при возникновении чрезвычайной ситуации. Последствия потенциальных опасностей в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций и мероприятия по защите, в том числе в сфере будущей профессиональной деятельности.				
<b>Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	6	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 6, ОК 4, ОК 5	У1, У2, У7, Зо06.5, 31
	Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности при угрозе террористического акта и в случае захвата заложником. Способы бесконфликтного общения и саморегуляции в	-		

<b>обстановке</b>	повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2		У7, 3o06.5, 31
	Практическая работа № 6. Терроризм – как угроза национальной безопасности России.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовьте сообщения на темы: «Наиболее известные террористические организации в мире. Последствия их деятельности для мирового сообщества»; «Международное сотрудничество нашей страны в области противодействия терроризму»; «Формы проявления современного экстремизма». В словаре найдите и выпишите определения: экстремизм, сепаратизм.	4		Уo04.1, Уo05.3, У1, У2, У7, 3o06.5, 31
<b>Тема 1.8. Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	4	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1	У1, У2, 31, 32, 3o09.2
	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Факторы, определяющие устойчивость. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Обеспечение надежной защиты рабочих и служащих, повышение надежности инженерно-технического комплекса, обеспечение надежности и оперативности управления производством, подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства.	4		
<b>РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ</b>		<b>56</b>		
<b>Тема 2.1. Основы обороны государства</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	6	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8	33, 38
	Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Военная доктрина РФ. Обеспечение военной безопасности РФ.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление презентации по выбранной теме: военно-политическая обстановка в современном мире; противодействие международному терроризму; угрозы национальной безопасности РФ. Изучение нормативных документов, общевоинских уставов ВС РФ.	4		Уo03.3, Уo04.1, Уo05.3, Уo08.1, 3o04.2, 3o05.3, 33
<b>Тема 2.2. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	8	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8	У1, У2, У3, 34, 35
	Оружия массового поражения: ядерное, химическое, биологическое (бактериологическое) оружие. Современные боеприпасы. Новые виды оружия массового поражения. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического и биологического	4		

	(бактериологического) заражения.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		Уо02.1, Уо03.3, Уо08.1, У1, У3, Зо05.3, 31, 34, 35
	Разработка комплекса мероприятий по защите персонала в сфере профессиональной деятельности при чрезвычайных ситуациях военного времени.			
<b>Тема 2.3. Вооруженные Силы России на современном этапе.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	4	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 3, ОК 5	У5, У6, 33, 38,
	Состав и организационная структура Вооруженных Сил России. Виды Вооруженных Сил и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Современные виды вооружения и военной техники.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Подготовка реферата по выбранной теме. Примерная тематика рефератов: Вооруженные силы РФ – государственная военная организация, составляющая основу обороны страны. Руководство и управление Вооруженными силами. Реформа Вооруженных сил России, ее этапы и их основное содержание. Функции, цели и задачи Вооруженных сил РФ. Виды вооруженных сил, рода войск и их назначение. Войска не входящие в виды и рода войск ВС РФ и их назначение.			Уо03.3, У5, 33, 38, Зо05.3
<b>Тема 2.4. Прохождение военной службы.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	2	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1	У5, У6, У7, 33, 37, 38, 39
	Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Составы и воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ. Порядок присвоения воинского звания. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих. Анализ перечня военно-учетных специальностей, связанных с применением полученных профессиональных знаний.	2		
<b>Тема 2.5. Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	36	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 2, ОК 8, ОК 6	У7, 33, 37, 38, 39
	Уставы Вооруженных Сил России. Строи и управление ими. Огневая подготовка. Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата. Меры безопасности при стрельбе. Тактическая подготовка. Современный общевойсковой бой и его характеристика. Понятие об огневой позиции в обороне.	-		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	36		
	Практическая работа № 7. Размещение и быт военнослужащих.	2		
	Практическая работа № 8. Организация внутренней службы.	4		

	Практическая работа № 9. Строевая подготовка.	6		У6, У7,
	Практическая работа № 10. Огневая подготовка.	6		У6, 38
	Практическая работа № 11. Тактическая подготовка.	6		У6, Уо02.1, Уо08.1, 38, 3о06.5,
	Практическая работа № 12. Физическая подготовка.	6		У6, Уо02.1, Уо08.1, 38, 3о06.5,
	Практическая работа № 13. Радиационная, химическая и биологическая защита.	2		У3, 35.
	Практическая работа № 14. Военно-медицинская подготовка.	4		У8, 310
<b>Тема 2.5 Основы медицинских знаний</b> (для девушек)	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	36	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 3, ОК 8, ОК 2	Уо03.3, Уо08.1, У2, У8, 32, 310
	Практическая работа № 7. Понятие первой помощи. Общие правила оказания первой помощи.	2		У8, 310
	Практическая работа № 8. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечений и обработки ран.	4		У8, Уо02.1, Уо03.3, 310
	Практическая работа № 9. Понятие о десмургии. Правила наложения повязок при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	4		
	Практическая работа № 10. Первая помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавления.	2		У8, 310
	Практическая работа № 11. Первая помощь при ожогах.	2		
	Практическая работа № 12. Первая помощь при поражении электрическим током.	2		
	Практическая работа № 13. Первая помощь при утоплении.	2		
	Практическая работа № 14. Первая помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.	2		
	Практическая работа № 15. Первая помощь при отравлении.	4		
	Практическая работа № 16. Первая помощь при клинической смерти. Совершенствование на тренажере навыков оказания первой помощи при клинической смерти.	4		
	Практическая работа № 17. Оказание первой помощи при укусах змей, насекомых и животных.	2		
	Практическая работа № 18. Радиационная, химическая и биологическая защита.	2		У3, 35
	Практическая работа № 19. Основы стрельбы из огнестрельного оружия.	2		У6, 38
Практическая работа № 20. Практическая стрельба.	2			



<b>ИТОГО</b>		<b>102</b>		
--------------	--	------------	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками : учебное пособие / Е. Н. Каменская. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 251 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01541-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1283081> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-406-09732-8. — URL: <https://book.ru/book/943656> (дата обращения: 26.05.2022). — Текст : электронный.

3. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография : учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-623-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1203931> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Артюнина, Г. П. Основы социальной медицины : учебное пособие / Г. П. Артюнина, Н. В. Иванова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 360 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-132-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1084330> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2021. — 155 с. — ISBN 978-5-406-08196-9. — URL: <https://book.ru/book/939366> (дата обращения: 26.05.2022). — Текст : электронный.

3. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник для СПО / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – 9-е изд., стер. – Москва: КноРус, 2019. – 192 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: непосредственный

4. Безопасность жизнедеятельности: научно-практический и учебно-методический журнал.- ISSN 1684-6435

5. Безопасность жизнедеятельности: основы военной службы: учебное пособие / М. Т. Гайсина; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2019. – 1 CD-ROM. – Загл. с титул. экрана. - URL <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?na> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения<sup>12</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>															
З <sub>01.1</sub> З <sub>02.2</sub> З <sub>03.1</sub> З <sub>03.2</sub> З <sub>04.2</sub> З <sub>05.3</sub> З <sub>06.1</sub> З <sub>06.3</sub> З <sub>07.1</sub> З <sub>08.1</sub> З <sub>09.1</sub> З <sub>09.2</sub> З <sub>1</sub> З <sub>2</sub> З <sub>4</sub> З <sub>6</sub>  З <sub>10</sub>	Критерии оценки:  За каждый правильный ответ – 1 балл.  За неправильный ответ – 0 баллов.	Тестирование															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Процент результативности (правильных ответов)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">балл (отметка)</th> <th style="text-align: center;">вербальный аналог</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">90 ÷ 100</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">отлично</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">80 ÷ 89</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">хорошо</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70 ÷ 79</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">удовлетворительно</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">менее 70</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">не удовлетворительно</td> </tr> </tbody> </table>		Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений																
	балл (отметка)	вербальный аналог															
90 ÷ 100	5	отлично															
80 ÷ 89	4	хорошо															
70 ÷ 79	3	удовлетворительно															
менее 70	2	не удовлетворительно															
	Критерии оценки:  Оценка «5» выставляется студенту, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;</li> <li>– работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;</li> <li>– объем работы соответствует заданному;</li> <li>– работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем.</li> </ul> Оценка «4» выставляется студенту, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание работы соответствует заданной тематике;</li> <li>– студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе;</li> <li>– в оформлении работы допущены неточности;</li> <li>– объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;</li> <li>– работа сдана в срок, указанный преподавателем, или позже, но не более чем на 1-2 дня.</li> </ul> Оценка «3» выставляется студенту, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;</li> <li>– работа оформлена с ошибками в оформлении;</li> <li>– объем работы значительно меньше заданного;</li> </ul>	Решение ситуационных задач															

<sup>12</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа сдана с опозданием в сроках на 5-6 дней.</li> </ul> <p>Оценка «2» выставляется студенту, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыта основная тема работы;</li> <li>– оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;</li> <li>– объем работы не соответствует заданному;</li> <li>– работа сдана с опозданием в сроках больше чем 7 дней.</li> </ul>	
<p>У<sub>01.1</sub> У<sub>01.2</sub> УО02.1 У<sub>03.1</sub> У<sub>03.2</sub> У<sub>03.3</sub> У<sub>04.1</sub> У<sub>05.3</sub> У<sub>06.1</sub> У<sub>06.3</sub> У<sub>07.1</sub> У<sub>07.4</sub> У<sub>08.1</sub> У<sub>08.2</sub> У<sub>09.1</sub> У<sub>8</sub></p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «5» выставляется студенту, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;</li> <li>– работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;</li> <li>– объем работы соответствует заданному;</li> <li>– работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем.</li> </ul> <p>Оценка «4» выставляется студенту, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание работы соответствует заданной тематике;</li> <li>– студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе;</li> <li>– в оформлении работы допущены неточности;</li> <li>– объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;</li> <li>– работа сдана в срок, указанный преподавателем, или позже, но не более чем на 1-2 дня.</li> </ul> <p>Оценка «3» выставляется студенту, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса;</li> <li>– работа оформлена с ошибками в оформлении;</li> <li>– объем работы значительно меньше заданного;</li> <li>– работа сдана с опозданием в сроках на 5-6 дней.</li> </ul> <p>Оценка «2» выставляется студенту, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыта основная тема работы;</li> <li>– оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;</li> <li>– объем работы не соответствует заданному;</li> <li>– работа сдана с опозданием в сроках больше чем 7 дней.</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

**Приложение 3.16**  
к ППСЗ-П по специальности  
**22.02.01 *Металлургия черных металлов***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.10 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**2022 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Введение в специальность» является обязательной частью общеобразовательного цикла ППСЗ-П в соответствии с ФГОС СПО специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются предметные результаты

Код ОК	Предметные результаты
ОК 1	ПРб1. сформированность представления о значимости и сущности своей будущей профессии, осознание её роли в экономике города, региона и страны;
	ПРб2. знание требований ФГОС по специальности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	25
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	17
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>РАЗДЕЛ 1 СУЩНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ</b>		<b>11</b>		
<b>Тема 1.1 Требования ФГОС СПО по специальности</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	3	ОК 1	УЗ, 31
	Основные цели и социальная значимость своей будущей профессии. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов(ФГОС СПО): область применения, характеристика подготовки по специальности; характеристика профессиональной деятельности выпускников. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы: общие и профессиональные компетенции выпускника. Особенности организации учебного процесса. Основные циклы и разделы подготовки, их краткая характеристика и значение для будущей профессиональной деятельности. Учебные предметы, учебные дисциплины, профессиональные модули. Курсовые работы (проекты). Понятие практики как неотъемлемой части учебного процесса. Виды практики. Рабочая профессия. Дополнительные образовательные услуги. Государственная итоговая аттестация. Документационное подтверждение квалификации специалиста СПО: диплом об окончании образовательного учреждения	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1		
	Изучение требований ФГОС	1		
<b>Тема 1.2 Особенности выбранной профессии</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	3	ОК 1	УЗ, 31
	Квалификационные требования к специалисту. Виды деятельности выпускника. Основные виды деятельности техника. Профессиональный стандарт. Профессиональные требования, нравственный уровень, профессиональная этика механика	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1		
	Изучение модели компетенций выпускника по специальности, планирование личностного развития	1		
<b>Тема 1.3 Metallургия -</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	5	ОК 1	У1, 31



<b>специфическая отрасль экономики России</b>	Современное состояние экономики региона и её отраслей. Понятие «рынок труда». Понятия «трудовые ресурсы», «трудоспособное население». Занятость населения как показатель баланса спроса и предложения рабочей силы. Анализ текущего спроса и предложений на региональном рынке труда в разрезе специальности. Понятие «вакансия на рынке труда». Конкуренция на рынке труда. Региональные инвестиционные программы и перспективы отраслевого рынка труда. Отраслевая структура занятости. Состояние занятости населения на отраслевом рынке труда. Выпускники колледжа на рынке труда. Возможные варианты трудоустройства по специальности, осваиваемой в колледже	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1		
	Анализ занятости по специальности в г. Магнитогорске (на основе данных ЦЗ)	1		
<b>РАЗДЕЛ 2 ТИПИЧНЫЕ И ОСОБЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ РАБОТОДАТЕЛЯ К РАБОТНИКУ</b>		<b>14</b>		
<b>Тема 2.1 Организация собственной деятельности</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	6	ОК 1	У1, 31
	Типичные и особенные требования работодателя. Профессиональное становление. Этапы профессионального становления. Мотивация как фактор профессионального становления личности. Мотивация достижения успеха, соотношение возможностей и желаний личности. Саморазвитие и самореализация личности как условие достижения цели. Деятельность - как способ саморазвития и самореализации. Цель, задачи, планирование деятельности. Организация деятельности. Оценка результатов. Контроль, самоконтроль и коррекция. Способы представления результатов. Анализ возможных источников ошибок. Условия формирования мотивации на успех в профессиональной деятельности	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Составления дорожной карты профессионального развития	2		
<b>Тема 2.2 Работа в</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	3	ОК 1	У1, 31

<b>команде (группе). Основы социальной компетентности</b>	Основные социальные роли человека. Социальная компетентность как условие эффективной интеграции в социум, пути её повышения. Основные социальные роли человека. Социально-психологический портрет личности. Команда, как малая социальная группа, характеристика, степень развития, положение личности в группе, личностный потенциал работника. Психологический климат в группе, сплоченность группы. Принятие группового решения. Общение как специфическая форма взаимодействия людей и обмена информацией. Основы конструктивного общения. Внутригрупповые и межгрупповые взаимодействия. Деловое общение. Специфика делового общения. Кодекс делового общения. Стили делового общения	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1		
	Изучение документов по корпоративной этике предприятий-работодателей	1		
<b>Тема 2.3 Условия профессионального роста</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	5	ОК 1	У1, 31
	Методы, средства и приемы самостоятельной работы. Программирование саморазвития. Формирование организаторских и управленческих умений по отношению к себе; умений ставить цель, найти путь ее достижения, умения планировать. Целеполагание, планирование профессионального роста. Пути достижения профессионального успеха. Самообразование и повышение квалификации как необходимое условие профессионального роста. План построения профессиональной (жизненной) карьеры. Презентация проектов «Профессиональный план личности»	3		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Подготовка к презентации проекта	2		
Промежуточная аттестация				
Всего:		<b>25</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ металлургического производства», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1 образовательной программы по данной специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания:

##### 3.2.2. Основные электронные издания:

1. Багузова, Л. В. Навыки эффективного поиска работы : учебное пособие / Л. В. Багузова, А. В. Волошин. — Красноярск : СФУ, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-7638-4140-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157674> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Чумакова, Т. Н. Психология профессиональной деятельности и саморазвития : учебник / Т. Н. Чумакова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2021. — 320 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216779> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 3.2.3. Дополнительные источники:

1. Мириуца, Е. В. Психология карьеры: практикум : учебное пособие / Е. В. Мириуца. — Тамбов : ТГУ им. Г.Р.Державина, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-00078-416-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177100> (дата обращения: 28.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Самраилова, Е. К. Исследование рынка труда: учебное пособие / Е. К. Самраилова, П. В. Журавлев. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175771> (дата обращения: 28.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>ПР61, ПР62</i></p>	<p>Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Собеседование</p>