

Документ подписан простав в электронном виде  
Информация  
ФИО: Кудашов Дмитрий Викторович  
Должность: Директор Высшего филиала НИТУ «МИСИС»  
Дата подписания: 29.08.2024 09:25:58  
Уникальный программный ключ:  
619b0f1717227ae5c5a9c00aabb42f2de121f088

Рабочая программа утверждена  
решением Учёного совета  
ВФ НИТУ «МИСИС»  
от «30» мая 2024г.  
протокол № 7-24

## Рабочая программа дисциплины (модуля) **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА** **Ознакомительная практика**

Закреплена за кафедрой  
Направление подготовки  
Профиль

Электротехнологии  
22.03.02 Металлургия  
Металлургия черных металлов

Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану  
в том числе:

216 Формы контроля в семестрах:

аудиторные занятия  
самостоятельная работа

зачет 3

0

196

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 3 (2.1) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|-------|-----|
|   | Неделя  |     |       |     |
| Вид занятий                               | уп      | рп  | уп    | рп  |
| Контроль<br>самостоятельной<br>работы     | 20      | 20  | 20    | 20  |
| Контактная работа                         | 20      | 20  | 20    | 20  |
| Сам. работа                               | 196     | 88  | 196   | 88  |
| Итого                                     | 216     | 108 | 216   | 108 |

Программу составил(и):

*Ст.препод., Ремизова Эльмира Расуловна*

Рабочая программа

**Ознакомительная практика**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

22.03.02 Metallургия, ЭМ-24.plx Metallургия черных металлов, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСИС" 28.12.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Электрометаллургии**

Протокол от 27.05.2024 г., № 9

Зав. кафедрой Еланский Д.Г.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

|     |  |
|-----|--|
| 1.1 | Цель – ознакомить бакалавров направления подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов с предприятиями и организациями, работающими в различных областях и видах их будущей профессиональной деятельности, с основными направлениями исследований и проектами, выполняемыми на кафедре металловедения и физики прочности, а также с методами пробоподготовки, обработки и последующего анализа изображений. |
| 1.2 | Задачи дисциплины:   |
| 1.3 | научить  |
| 1.4 | 1 методам контроля технологических процессов и качества продукции;   |
| 1.5 | 2 работе на металлографическом оборудовании (шлифовально-полировальный станок, оптический микроскоп);  |
| 1.6 | 3 основам охраны труда и окружающей среды.   |

### 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

|                   |   |
|-------------------|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б2.О.01   |
| <b>2.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1             | Химия   |
| 2.1.2             | Физика  |
| 2.1.3             | История и тенденции развития материаловедения   |
| <b>2.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1             | Безопасность жизнедеятельности  |
| 2.2.2             | Экология  |
| 2.2.3             | Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения  |
| 2.2.4             | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                  |

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>УК-2:</b>    | <b>Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения</b> |
| <b>УК-2.1:</b>  | <b>Формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач</b>  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| УК-2.1-31       | способы решения взаимосвязанных задач при прохождении практики   |
| <b>ОПК-6:</b>   | <b>Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</b>  |
| <b>ОПК-6.1:</b> | <b>Демонстрирует навыки применения принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</b>  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| ОПК-6.1-31      | основные принципы использования природных ресурсов и основные способы защиты окружающей среды  |
| <b>УК-6:</b>    | <b>Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>   |
| <b>УК-6.1:</b>  | <b>Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы</b>   |
| <b>Знать:</b>   |  |
| УК-6.1-31       | свои способности и возможности   |
| <b>УК-6.2:</b>  | <b>Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе</b>   |
| <b>Знать:</b>   |  |
| УК-6.2-31       | как реализовать персональную траекторию саморазвития   |
| <b>УК-3:</b>    | <b>Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>   |

|  |
|--|
| <b>УК-3.1: Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</b>   |
| <b>Знать:</b>  |
| УК-3.1-31 основные нормы и правила поведения   |
| <b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, участвовать в проектировании и разработке технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений</b> |
| <b>ОПК-2.1: Демонстрирует знания технических объектов, систем и технологических процессов</b>  |
| <b>Знать:</b>  |
| ОПК-2.1-31 способы решения задач при реализации проектов   |
| <b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач</b>  |
| <b>УК-1.3: Выбирает оптимальный вариант решения задачи с использованием соответствующих методов</b>  |
| <b>Знать:</b>  |
| УК-1.3-31 основные фундаментальные знания для освоения дисциплины  |
| <b>ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли</b>   |
| <b>ОПК-7.1: Использует литературу, научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации связанные с профессиональной деятельностью</b>   |
| <b>Знать:</b>  |
| ОПК-7.1-31 основные источники информации связанные с профессиональной деятельностью  |
| <b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач</b>  |
| <b>УК-1.1: Осуществляет поиск и анализ необходимой информации, для решения поставленной задачи</b>   |
| <b>Знать:</b>  |
| УК-1.1-31 как осуществлять поиск необходимой информации для решения поставленных задач   |
| <b>УК-1.2: Использует принципы системного подхода для решения поставленных задач</b>   |
| <b>Знать:</b>  |
| УК-1.2-31 знать основные этапы решения задач в профессиональной деятельности   |
| <b>ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</b>   |
| <b>ОПК-6.3: Оценивает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду</b>  |
| <b>Знать:</b>  |
| ОПК-6.3-31 основные факторы отрицательного воздействия на человека и окружающую среду  |
| <b>УК-6: Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>   |
| <b>УК-6.2: Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе</b>   |
| <b>Уметь:</b>  |
| УК-6.2-У1 решать инженерные задачи при прохождении практики  |
| <b>ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</b>   |
| <b>ОПК-6.1: Демонстрирует навыки применения принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</b>   |
| <b>Уметь:</b>  |
| ОПК-6.1-У1 применять свои знания в профессиональной деятельности при рациональном использовании природных ресурсов и защиты окружающей среды   |

|  |
|--|
| <b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, участвовать в проектировании и разработке технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений</b> |
| <b>ОПК-2.1: Демонстрирует знания технических объектов, систем и технологических процессов</b>  |
| <b>Уметь:</b>  |
| ОПК-2.1-У1 интерпретировать результаты и делать выводы   |
| <b>ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</b>   |
| <b>ОПК-6.3: Оценивает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду</b>  |
| <b>Уметь:</b>  |
| ОПК-6.3-У1 оценивать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду   |
| <b>ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли</b>   |
| <b>ОПК-7.1: Использует литературу, научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации связанные с профессиональной деятельностью</b>   |
| <b>Уметь:</b>  |
| ОПК-7.1-У1 пользоваться справочной литературой   |
| <b>УК-6: Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>   |
| <b>УК-6.1: Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы</b>   |
| <b>Уметь:</b>  |
| УК-6.1-У1 выстраивать свою траекторию саморазвития   |
| <b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач</b>  |
| <b>УК-1.2: Использует принципы системного подхода для решения поставленных задач</b>   |
| <b>Уметь:</b>  |
| УК-1.2-У1 профессионально решать поставленные задачи   |
| <b>УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения</b>   |
| <b>УК-2.1: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач</b>  |
| <b>Уметь:</b>  |
| УК-2.1-У1 анализировать полученные результаты в профессиональной деятельности  |
| <b>УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>   |
| <b>УК-3.1: Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</b>   |
| <b>Уметь:</b>  |
| УК-3.1-У1 работать в коллективе  |
| <b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач</b>  |
| <b>УК-1.3: Выбирает оптимальный вариант решения задачи с использованием соответствующих методов</b>  |
| <b>Уметь:</b>  |
| УК-1.3-У1 применять знания для проведения различных методов исследования   |
| <b>УК-1.1: Осуществляет поиск и анализ необходимой информации, для решения поставленной задачи</b>   |
| <b>Уметь:</b>  |
| УК-1.1-У1 находить способы решения поставленных задач  |

|   |
|---|
| <b>ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли</b>  |
| <b>ОПК-7.1: Использует литературу, научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации связанные с профессиональной деятельностью</b>  |
| <b>Владеть:</b>   |
| ОПК-7.1-B1 навыками работы по нахождению необходимой информации в профессиональной деятельности   |
| <b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач</b> |
| <b>УК-1.2: Использует принципы системного подхода для решения поставленных задач</b>  |
| <b>Владеть:</b>   |
| УК-1.2-B1 различными способами решения поставленных задач   |
| <b>УК-1.1: Осуществляет поиск и анализ необходимой информации, для решения поставленной задачи</b>  |
| <b>Владеть:</b>   |
| УК-1.1-B1 информацией по решению задач в профессиональной деятельности  |
| <b>ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</b>  |
| <b>ОПК-6.3: Оценивает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду</b>   |
| <b>Владеть:</b>   |
| ОПК-6.3-B1 методами защиты от вредных и опасных факторов на человека и природную среду  |
| <b>ОПК-6.1: Демонстрирует навыки применения принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</b>  |
| <b>Владеть:</b>   |
| ОПК-6.1-B1 способами и методами рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды  |
| <b>УК-6: Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>  |
| <b>УК-6.2: Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе</b>  |
| <b>Владеть:</b>   |
| УК-6.2-B1 навыками сочетать теорию и практику во время прохождения практики   |
| <b>УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>  |
| <b>УК-3.1: Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</b>  |
| <b>Владеть:</b>   |
| УК-3.1-B1 опытом командного сотрудничества для достижения поставленной цели   |
| <b>УК-6: Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>  |
| <b>УК-6.1: Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы</b>  |
| <b>Владеть:</b>   |
| УК-6.1-B1 своими возможностями при реализации идей в профессиональной деятельности  |
| <b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач</b> |
| <b>УК-1.3: Выбирает оптимальный вариант решения задачи с использованием соответствующих методов</b>   |
| <b>Владеть:</b>   |
| УК-1.3-B1 методами выбора варианта решения задач  |

**ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, участвовать в проектировании и разработке технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений**

**ОПК-2.1: Демонстрирует знания технических объектов, систем и технологических процессов**

**Владеть:**

ОПК-2.1-В1 навыками для решения задач, в области, соответствующей профилю подготовки

**УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения**

**УК-2.1: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач**

**Владеть:**

УК-2.1-В1 основной информацией при выполнении отчета по практике

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Компетенции  | Литература и эл. ресурсы                   | Примечание  |
|-------------|---|----------------|-------|--|--|---|
|             | <b>Раздел 1. Организационный этап этап</b>  |                |       |  |  |   |
| 1.1         | Прохождение инструктажа по технике безопасности /Ср/  | 3              | 2     | УК-6.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.3<br>ОПК-7.1  | Л1.3Л2.1<br>Э2 Э3 Э5                       |   |
| 1.2         | Проведение общего собрания студентов /Ср/   | 3              | 4     | УК-6.2<br>ОПК-2.1  | Л1.3<br>Э3 Э4 Э5                           | Устный опрос.   |
|             | <b>Раздел 2. Учебно-ознакомительный</b>   |                |       |  |  |   |
| 2.1         | Знакомство со структурой предприятия (организации) /Ср/   | 3              | 26    | УК-6.1<br>УК-6.2<br>ОПК-2.1<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.3<br>ОПК-7.1                               | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Э2 Э3 Э5          | Выполнение разделов индивидуально го задания в электронной образовательной среде LMS Canvas. Устный опрос |
| 2.2         | Знакомство с организацией производственных и технологических процессов. /Ср/  | 3              | 34    | УК-6.1<br>УК-6.2<br>ОПК-2.1<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.3<br>ОПК-7.1                               | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |   |
|             | <b>Раздел 3. Отчетный</b>   |                |       |  |  |   |
| 3.1         | Самостоятельная работа с собранными на предприятии материалами, их структурирование, изучение и закрепление основных понятий. Выполнение индивидуального задания на практику и загрузка, подготовленного и оформленного отчета в соответствии с требованиями, в электронную образовательную среду LMS Canvas. Защита отчета по практике. /Ср/ | 3              | 22    | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-6.1<br>УК-6.2<br>ОПК-2.1<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.3<br>ОПК-7.1<br>УК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Оформление и загрузка отчета в электронную образовательную среду LMS Canvas. Защита отчета по практике    |

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

##### 5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену (зачёту с оценкой)

По дисциплине промежуточная аттестация предусмотрена в форме зачета с оценкой (ПК-2.1, ОПК-4.1, УК-5.1, УК-1.1, ПК-1.8, УК-10.3)

1. Правила техники безопасности при работе на лабораторном оборудовании.
2. Какую продукцию выпускает АО «ВМЗ»?
3. Каковы основные направления работы АО "ВМЗ"?

4. Какое оборудование используют в центральной лаборатории АО "ВМЗ" для анализа структуры?  
 5. Какую продукцию выпускает ПАО «Русполимет»?  
 Какое оборудование используют в центральной лаборатории ПАО «Русполимет» для анализа структуры?  
 6. Какие механические испытания проводят на ПАО «Русполимет»?

### **5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (модулю, практике, НИР) - эссе, рефераты, практические и расчетно-графические работы, курсовые работы, проекты и др.**

По практике в каждом семестре предусматриваются следующие формы отчета: письменный отчет по практике (ПК-2.1, ОПК-4.1, УК-5.1, УК-1.1, ПК-1.8, УК-10.3), дневник практики (форма дневника практики и титульного листа представлена на курсе в Канвас).

Краткий отчет по практике (не менее 10 страниц рукописного или напечатанного текста на одной стороне листа стандартного формата). Необходимые чертежи и схемы выполняются на листах того же формата и вшиваются в отчет. Отчет подписывается студентом и руководителем практики от предприятия.

Отчет по практике составляется по материалам дневника, который ежедневно заполняется студентом по мере прохождения практики и выполнения индивидуального задания.

В отчет входят:

- 1) титульный лист;
- 2) задание;
- 3) содержание;
- 4) введение;
- 5) отчет о выполнении каждого из вопросов задания;
- 6) конспективное изложение материалов лекций и экскурсий;
- 7) список использованных источников.

Отчет набирается на компьютере и распечатывается на листах бумаги формата А4 с соблюдением ГОСТа 7.32-2017.

Все листы должны иметь сквозную нумерацию.

Текст отчета разбивается на разделы в соответствии с разделами задания. Перечень разделов и подразделов с указанием номеров страниц приводятся в содержании.

Иллюстрации должны иметь сквозную нумерацию.

Сокращение слов в отчете не допускается. Наименования и обозначения единиц измерения должны соответствовать системе СИ. Заимствованные из литературы материалы приводятся со ссылкой на источник, а формулы – с расшифровкой входящих в них величин.

Список литературы составляется в соответствии с ГОСТом 7.1-2003. Все листы должны быть сброшюрованы.

Отчет по итогам практики вместе с дневником практики предоставляется руководителю практики от кафедры.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Материалы о прохождении практики обучающегося хранятся на кафедре в установленном порядке.

К отчёту прилагается заверенный подписью отзыв руководителя практики от профильной организации с оценкой работы студента во время практики.

### **5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)**

Экзамен не предусмотрен.

### **5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики, НИР)**

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в виде устного зачета с оценкой. Обязательным условием допуска к промежуточной аттестации является посещение не менее 50 % занятий.

По дисциплине предполагается следующая шкала оценок:

а) «отлично»

- отчет по практике представлен в полном объеме, соответствует заданию на практику и оформлен в соответствии с требованиями;

- не нарушены сроки сдачи отчета;

- обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к выполнению задания;

- обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики;

- стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы;

- дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.

б) «хорошо»

- отчет по практике представлен в полном объеме, соответствует заданию на практику и оформлен в соответствии с требованиями с небольшими нарушениями;

- не нарушены сроки сдачи отчета;

- обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов;

- владеет необходимой для ответа терминологией;



- недостаточно полно раскрывает сущность вопроса;
  - допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
- в) «удовлетворительно»
- отчет по практике представлен в полном объеме, соответствует заданию на практику, но задание раскрыто не полностью;
  - в оформлении допущены ошибки;
  - нарушены сроки сдачи отчета;
  - обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики;
  - использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно;
  - способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.

## г) «неудовлетворительно»

- отчет по практике представлен в неполном объеме, не соответствует заданию на практику;
- в оформлении допущены ошибки;
- нарушены сроки сдачи отчета;
- обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики;
- не владеет минимально необходимой терминологией;
- допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители  | Заглавие  | Библиотека          | Издательство, год        |
|------|--|---|---------------------|--------------------------|
| Л1.1 | Воскобойников В.Г., Кудрин В.А.                              | Общая металлургия: учебник  | Электронный каталог | Москва Металлургия, 1985 |
| Л1.2 | Григорян В.А.,<br>Белянчиков Л.Н.,<br>Стомахин А.Я.          | Теоретические основы электросталеплавильных процессов: учебник                                    | Электронный каталог | Москва Металлургия, 1987 |
| Л1.3 | Пачурин Г.В.<br>Пачурин Г.В., Миндрин В.И.,<br>Филиппов А.А. | Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов: учебное пособие | Электронный каталог | Старый Оскол ТНТ, 2017   |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители           | Заглавие   | Библиотека           | Издательство, год |
|------|-------------------------------|--|----------------------|-------------------|
| Л2.1 | Симонян Л.М.,<br>Косырев К.Л. | Экологически чистая металлургия. Ресурсосбережения и экология в металлургии: Учебное пособие | Методические пособия | Москва, 2005      |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

|    |                                    |   |
|----|------------------------------------|---|
| Э1 | ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА | <a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=12459">http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=12459</a> |
| Э2 | АО «Кодекс»                        | <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>   |
| Э3 | ОМК                                | <a href="http://omk.ru/upload/iblock/4b1/Каталог%20трубной%20продукции.pdf">http://omk.ru/upload/iblock/4b1/Каталог%20трубной%20продукции.pdf</a>   |
| Э4 | LMS Canvas                         | <a href="https://lms.misis.ru/">https://lms.misis.ru/</a>   |
| Э5 | ПАО «Русполимет»                   | <a href="http://www.ruspolymet.ru/catalog/">http://www.ruspolymet.ru/catalog/</a>   |

### 6.3 Перечень программного обеспечения

|     |            |
|-----|------------|
| П.1 | MS Office  |
| П.2 | LMS Canvas |
| П.3 | MS Teams   |

### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

|     |   |
|-----|---|
| И.1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – URL: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> |
|-----|---|

|  |   |  |
|--|---|--|
| И.2  | АО «Кодекс» - <a href="http://docs.cntd.ru">http://docs.cntd.ru</a> |  |
| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>  |   |  |
| Ауд.   | Назначение  | Оснащение  |
| 1  | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений     | компьютер, проектор, экран, интерактивная доска<br>комплект тематических презентаций, доступ к |
| 6  | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений     | Компьютеры, доступ к интернету   |
| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>  |   |  |
| <p>Методические указания к оформлению отчета по практике приведены в методическом пособии - №105 Правила оформления письменных работ мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (заданий контроля самостоятельной работы студентов, отчетов по практикам, курсовых работ/проектов, научно-исследовательских работ) - Выкса 2020г <a href="http://elibrary.misis.ru/action.php? kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocument Id=12459">http://elibrary.misis.ru/action.php? kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocument Id=12459</a> (НТБ МИСиС)</p> |   |  |