

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА
ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ,
РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

для специальности

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
среднего профессионального образования**

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН методической комиссией Колледжа Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

Протокол № 01 от «05» сентября 2025 г.

Председатель комиссии



В.Н. Лескин

Разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образование по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

УТВЕРЖДЕН

заместителем директора



Р.П. Филь

Составитель(и):

Давыденко Игорь Александрович, преподаватель СПО Колледжа Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ «ЛГУ им. В.Даля»

Содержание

1 . Пояснительная записка.....	4
2 . Паспорт фонда оценочных средств	6
2.1 Общие положения	6
2.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю.....	6
2.3 Подлежащие проверке результаты освоения профессионального модуля	6
3 Структура фонда оценочных средств по МДК.04.01 «Снабжение производства заготовками, запасными частями, расходными материалами».....	8
4 Комплекты оценочных средств текущего контроля МДК.04.01 «Снабжение производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»	9
5 Критерии оценки текущего контроля МДК.04.01 «Снабжение производства заготовками, запасными частями, расходными материалами».....	17
6 Перечень вопросов к экзамену по ПМ.04 «Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»	19
7 Критерии оценки экзамена по ПМ.04 «Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»	21
Список использованных источников	22

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО), учебным планом по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» и рабочей программой профессионального модуля ПМ.04 «**Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами**».

Настоящий комплект ФОС предназначен для преподавателей Колледжа Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

МДК.04.01 «Снабжение производства заготовками, запасными частями, расходными материалами» входит, согласно учебному плану для специальности 15.02.17, в состав профессионального модуля ПМ.04 «Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами».

Профессиональный модуль ПМ.04 способствует, согласно данному учебному плану, формированию у обучающегося перечисленных ниже общих и профессиональных компетенций.

Техник должен обладать следующими *общими компетенциями* (ОК), включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Техник должен обладать следующими *профессиональными компетенциями* (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах.

ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.

ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов.

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.04 «**Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами**» является получение соответствующих профессиональных знаний, необходимых для освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по ФГОС СПО.

Формой *промежуточной аттестации* по профессиональному модулю ПМ.04 «Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами» является экзамен на 4 курсе в 8 семестре.

2.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.04 «**Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами**» предусмотрена учебным планом по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» в виде:

- МДК.04.01 в 8 семестре и дифференцированного зачета.

2.3 Подлежащие проверке результаты освоения профессионального модуля

В результате контроля и оценки по ПМ.04 осуществляется комплексная проверка определённых профессиональных и общих компетенций.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 4.1	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах.
ПК 4.2	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.
ПК 4.3	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов.

3 СТРУКТУРА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МДК.04.01

«Снабжение производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

№ п/п	Наименование оценочного средства	Контролируемые разделы (темы), модули дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Количество вариантов
1.	Текущий контроль №1	Темы «Функциональная структура организации», «Технологические свойства заказываемой продукции»	ОК 01, 04, 07, 09; ПК 4.1 - 4.3	3
2.	Текущий контроль №2	Тема «Нормативно-техническая, конструкторская и справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы»	ОК 01, 04, 07, 09; ПК 4.1 - 4.3	10
3.	Текущий контроль №3	Тема «Нормативно-техническая, конструкторская и справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы»	ОК 01, 04, 07, 09; ПК 4.1 - 4.3	10
4.	Текущий контроль №4	Тема «Нормативно-техническая, конструкторская и справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы»	ОК 01, 04, 07, 09; ПК 4.1 - 4.3	10
5.	Текущий контроль №5	Темы «Функциональная структура организации», «Технологические свойства заказываемой продукции», «Нормативно-техническая, конструкторская и справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы»	ОК 01, 04, 07, 09; ПК 4.1 - 4.3	15 вопросов
6.	Текущий контроль №6	Тема «Электронные системы, используемые при работах по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»	ОК 01, 04, 07, 09; ПК 4.1 - 4.3	10
7.	Текущий контроль №7	Тема «Электронные системы, используемые при работах по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»	ОК 01, 04, 07, 09; ПК 4.1 - 4.3	10
8.	Дифференцированный зачет	Тема «Электронные системы, используемые при работах по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»	ОК 01, 04, 07, 09; ПК 4.1 - 4.3	3
9.	Текущий контроль №8	Тема «Поисковые системы в сети «Интернет»	ОК 01, 04, 07, 09; ПК 4.1 - 4.3	10
10.	Текущий контроль №9	Тема «Программное обеспечение для коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы»	ОК 01, 04, 07, 09; ПК 4.1 - 4.3	10
11.	Дифференцированный зачет	Темы «Поисковые системы в сети «Интернет»», «Программное обеспечение для коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы»	ОК 01, 04, 07, 09; ПК 4.1 - 4.3	3

4 КОМПЛЕКТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

МДК.04.01 «Снабжение производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

Текущий контроль №1

Контрольная работа

Темы: «Функциональная структура организации», «Технологические свойства заказываемой продукции»

Вариант 1

1. Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации.
2. Основные технологические свойства материалов.

Вариант 2

1. Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации.
2. Основные технологические свойства запасных частей, деталей.

Вариант 3

1. Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации.
2. Основные технологические свойства агрегатов.

Текущий контроль № 2

Практическое занятие

**Тема: Нормативно-техническая, конструкторская и справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы
«Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходные материалы»**

Цель: получить практические навыки оформления конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходные материалы.

Задачи: научиться оформлять конструкторскую документацию на заготовки,

запасные части, расходные материалы.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться правильно и последовательно оформлять конструкторскую документацию на заготовки, запасные части, расходные материалы.

Вариант задания:

Оформить комплект документов на требующиеся заготовки, запасные части, расходные материалы.

Текущий контроль №3

Практическое занятие

Тема: Нормативно-техническая, конструкторская и справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы
«Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства»

Цель: получить практические навыки оформления технического задания на проектирование заготовок для производства.

Задачи: научиться оформлять технические задания на проектирование заготовок.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться правильно и последовательно оформлять техническое задание на проектирование заготовок для производства.

Вариант задания:

Оформить техническое задание на проектирование требуемых заготовок.

Текущий контроль № 4

Практическое занятие

Тема: Нормативно-техническая, конструкторская и справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы

«Выбор способа изготовления заготовок и расчет припусков» «Расчет припусков табличным и аналитическим методом»

Цель: закрепление теоретических знаний о методах расчета и назначения припусков на обработку деталей.

Задачи: обучение правилам расчета припусков на обработку и правилам назначения припусков по ГОСТам.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться понимать необходимость выбора между аналитическим и табличным методами определения припусков на обработку деталей, а также научиться пользоваться Справочниками технолога, рассчитывать и назначать припуски.

Варианты заданий:

1. По заданному маршруту обработки рассчитать припуски на обработку заданной детали и предоставить итоговый чертеж заготовки.
2. Назначить припуски на обработку заданной детали для указанного метода получения заготовки по ГОСТ.

Текущий контроль № 5

Итоговый опрос

Темы: «Функциональная структура организации», «Технологические свойства заказываемой продукции», «Нормативно-техническая, конструкторская и справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы»

1. Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации.
2. Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации.
3. Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации.
4. Основные технологические свойства материалов.
5. Основные технологические свойства запасных частей, деталей.

6. Основные технологические свойства агрегатов.
7. Нормативно-техническая документация на заготовки.
8. Нормативно-техническая документация на запасные части.
9. Нормативно-техническая документация на расходные материалы.
10. Конструкторская документация на заготовки.
11. Конструкторская документация на запасные части.
12. Конструкторская документация на расходные материалы.
13. Справочная документация на заготовки.
14. Справочная документация на запасные части.
15. Справочная документация на расходные материалы.

Текущий контроль №6

Практическое занятие

Тема: Электронные системы, используемые при работах по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
«Особенности использования PDM-системы»

Цель: получить практические навыки эффективного управления информацией о продукции, начиная от концепции и разработки до производства и вывода на рынок с помощью PDM-системы.

Задачи: обучение правилам использования PDM-системы.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться правильно и последовательно пользоваться PDM-системами в своей работе.

Варианты задания:

По заданным параметрам обработать информацию в PDM-системе.

Текущий контроль №7

Практическое занятие

Тема: Электронные системы, используемые при работах по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами

«Особенности использования ERP-системы»

Цель: получить практические навыки участия в проектных решениях организации с помощью ERP-системы.

Задачи: обучение правилам пользования ERP-системы при решении поставленной задачи.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться правильно и последовательно пользоваться ERP-системой для решения поставленной задачи, взаимодействовать в команде, отслеживать внесенные сотрудниками изменения и эффективно управлять предлагаемым процессом.

Варианты задания:

По заданному техническому заданию обработать информацию с помощью ERP-системы.

Дифференцированный зачет

Тема: «Электронные системы, используемые при работах по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

Вариант 1

1. Система управления данными об изделии (PDM-система).
2. Особенности использования ERP-системы.

Вариант 2

1. Система планирования ресурсов организации (ERP-система) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.
2. Особенности использования PDM-системы.

Текущий контроль №8

Практическое занятие

Тема: Поисковые системы в сети «Интернет»

«Поиск и анализ поставщиков стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию»

Цель: закрепление теоретических знаний о методах поиска поставщиков стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию».

Задачи: обучение правилам поиска и анализа информации о поставщиках стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться выполнять поиск поставщиков требуемых стандартных изделий, производить анализ предлагаемых товаров и поставщиков, а также производить выбор одного из множества, отвечающего требованиям спецификации на изделие.

Вариант задания:

По заданным параметрам произвести найти поставщика стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию».

Текущий контроль №9

Практическое занятие

Тема: Программное обеспечение для коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы

«Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием CAD-систем»

Цель: получить практические навыки оформления проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием CAD-систем».

Задачи: научиться оформлять проекты договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием CAD-систем».

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться правильно и последовательно оформлять проекты договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием CAD-систем».

Вариант задания:

Оформление договоров на требуемые заготовки, запасные части и расходные

материалы с использованием CAD-систем».

Текущий контроль №10

Практическое занятие

Тема: Программное обеспечение для коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы

«Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов»

Цель: получить практические навыки оформления претензий к поставщикам заготовок, запасных частей и расходных материалов.

Задачи: научиться оформлять претензии к поставщикам заготовок, запасных частей и расходных материалов.

Ожидаемые результаты: в практическом смысле студент должен научиться правильно и последовательно оформлять претензии к поставщикам заготовок, запасных частей и расходных материалов.

Вариант задания:

Оформить претензии к поставщикам заготовок, запасных частей и расходных материалов в зависимости от выявленного несоответствия.

Дифференцированный зачет

Темы: «Поисковые системы в сети «Интернет»», «Программное обеспечение для коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы»

Вариант 1

1. Применение поисковых систем в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для поиска информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов.
2. Прикладные компьютерные программы для работы с графической

информацией: наименования, возможности и порядок работы в них.

Вариант 2

1. Особенности поиска и анализа поставщиков стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию
2. Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них.

Вариант 3

1. CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них.
2. Текстовые редакторы (процессоры) и программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них.

5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ МДК.04.01

«Снабжение производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

При оценке практических работ.

Оценивание работы студентов на практических занятиях проводится по пятибалльной системе (оценки "2", "3", "4", "5") на основании следующих параметров: самостоятельность проведения расчетов и поиска материала, активность, точность суждений, объем, уровень понимания темы, умение излагать, анализировать, доказывать, разрешать проблемные ситуации, умение формулировать и аргументировано отстаивать свою позицию, делать обобщение, вывод. На практическом занятии оцениваются как проведенные расчеты студентов, так и самостоятельность выполнения работы, активность. Полученные на практических занятиях оценки учитываются при итоговой аттестации, а также во время дифференцированного зачета.

Оценка **«5 (отлично)»** выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка **«4 (хорошо)»** выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка **«3 (удовлетворительно)»** выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и

дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «**2 (неудовлетворительно)**» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации; неправильно выбирает алгоритм действий; не участвует в решении практических заданий; студент отказывается отвечать.

При оценке ответов на вопросы контрольных работ, дифференцированного зачета, а также устных ответов.

Оценка «Отлично»:

- глубокое и прочное усвоение программного материала;
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;
- студент свободно справляется с поставленными задачами.

Оценка «Хорошо»:

- знания программного материала;
- грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос;
- правильное применение теоретических знаний.

Оценка «Удовлетворительно»:

- усвоение основного материала;
- при ответе допускаются неточности, недостаточно правильные формулировки;
- нарушение последовательности в изложении программного материала.

Оценка «Неудовлетворительно»:

- незнание программного материала;
- при ответе возникают ошибки.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ПМ.04

«Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

1. Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации.
2. Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации.
3. Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации.
4. Основные технологические свойства материалов.
5. Основные технологические свойства запасных частей, деталей.
6. Основные технологические свойства агрегатов.
7. Нормативно-техническая документация на заготовки.
8. Нормативно-техническая документация на запасные части.
9. Нормативно-техническая документация на расходные материалы.
10. Конструкторская документация на заготовки.
11. Конструкторская документация на запасные части.
12. Конструкторская документация на расходные материалы.
13. Справочная документация на заготовки.
14. Справочная документация на запасные части.
15. Справочная документация на расходные материалы.
16. Система управления данными об изделии (PDM-система).
17. Особенности использования PDM-системы.
18. Система планирования ресурсов организации (ERP-система) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.
19. Особенности использования ERP-системы.
20. Применение поисковых систем в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для поиска информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и

расходных материалов.

21. Особенности поиска и анализа поставщиков стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию

22. CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них.

23. Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них.

24. Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них.

25. Текстовые редакторы (процессоры) и программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них.

7 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭКЗАМЕНА ПО ПМ.04

«Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

«Отлично» - если обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал в рамках указанных общих и профессиональных компетенций, знаний и умений. Исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с условиями современного производства, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«Хорошо» - если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» - если обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» - если обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Учебники

1. Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Епифанцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование).
2. Колокшина И.Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-12484-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/541923> 3. Новицкий, Н. И. Организация производства. : учебное пособие / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин. — Москва : КноРус, 2024. — 350 с.

Дополнительные источники

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с.
2. Скобикин М. Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки. - М.: Флора, 2012.

Интернет-ресурсы

1. Портал машиностроения: сайт-источник отраслевой информации. - URL: <http://www.mashportal.ru/>.
2. Новости машиностроения - машиностроительный портал. - URL: <http://infomach.ru/contacts/>.
3. i-Mash: Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс - URL: <http://www.i-mash.ru/>.