

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой

| | |
|-----------------------------|---|
| ЮУрГУ | Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета |
| СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП | |
| Кому выдан: Выдрин А. В. | |
| Пользователь: vydrinav | |
| Дата подписания: 07.06.2023 | |

А. В. Выдрин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.М0.04 Ремонт технологического оборудования
для направления 15.04.02 Технологические машины и оборудование
уровень Магистратура
магистерская программа Проектирование и обслуживание технологических
машин и агрегатов
форма обучения очная
кафедра-разработчик Процессы и машины обработки металлов давлением**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, утверждённым приказом Минобрнауки от 14.08.2020 № 1026

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.

А. В. Выдрин

| | |
|-----------------------------|---|
| ЮУрГУ | Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета |
| СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП | |
| Кому выдан: Выдрин А. В. | |
| Пользователь: vydrinav | |
| Дата подписания: 07.06.2023 | |

Разработчик программы,
д.техн.н., проф., заведующий
кафедрой

А. В. Выдрин

| | |
|-----------------------------|---|
| ЮУрГУ | Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета |
| СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП | |
| Кому выдан: Выдрин А. В. | |
| Пользователь: vydrinav | |
| Дата подписания: 06.06.2023 | |

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Дать будущим магистрам знания об организации и технологии ремонтно-восстановительных работ,

Краткое содержание дисциплины

Система технического обслуживания и ремонта СТОиР. Повреждения деталей металлургических машин, Практика организации и проведения ремонтов. Технология ремонта металлургического оборудования. Документация для проведения ремонтных работ. Системы и способы ремонтов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| ПК-3 Разработка мероприятий по улучшению организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования механосборочного производства | Знает: основы организации ремонтных работ технологического оборудования Умеет: разрабатывать мероприятия по улучшению организации ремонтных работ технологического оборудования Имеет практический опыт: разработки мероприятий по улучшению организации ремонтных работ технологического оборудования |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--|---|
| Монтаж металлургического оборудования, Оборудование волочильных цехов, Оборудование рудоподготовительных и плавильных цехов, Оборудование метизно-металлургических цехов, Оборудование прокатных и трубных цехов | Не предусмотрены |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина | Требования |
|---------------------------------------|--|
| Монтаж металлургического оборудования | Знает: основы организации монтажных работ металлургического оборудования, принципы монтажных работ металлургического оборудования Умеет: разрабатывать мероприятия по улучшению организации монтажных работ металлургического оборудования, определять организационные и технические меры по проведению монтажных работ металлургического оборудования Имеет |

| | |
|--|--|
| | практический опыт: разработки мероприятий по улучшению организации монтажных работ металлургического оборудования, разработки мероприятий по проведению монтажных работ металлургического оборудования |
| Оборудование волочильных цехов | Знает: особенности оборудования волочильных цехов металлургического производства, основы организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования волочильных цехов Умеет: определять организационные и технические меры по проведению технического обслуживания и ремонта технологического оборудования волочильных цехов металлургического производства, разрабатывать мероприятия по улучшению организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования волочильных цехов Имеет практический опыт: разработки мероприятий по проведению технического обслуживания и ремонта технологического оборудования волочильных цехов металлургического производства, разработки мероприятий по улучшению организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования волочильных цехов |
| Оборудование прокатных и трубных цехов | Знает: особенности оборудования прокатных и трубных цехов металлургического производства, основы организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования прокатных и трубных цехов Умеет: определять организационные и технические меры по проведению технического обслуживания и ремонта технологического оборудования прокатных и трубных цехов металлургического производства, разрабатывать мероприятия по улучшению организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования прокатных и трубных цехов Имеет практический опыт: разработки мероприятий по проведению технического обслуживания и ремонта технологического оборудования прокатных и трубных цехов металлургического производства, разработки мероприятий по улучшению организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования прокатных и трубных цехов |
| Оборудование рудоподготовительных и плавильных цехов | Знает: особенности оборудования рудоподготовительных и плавильных цехов, основы организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования рудоподготовительных и плавильных цехов Умеет: определять организационные и технические меры по проведению технического обслуживания и ремонта технологического оборудования рудоподготовительных и |

| | |
|---|---|
| | плавильных цехов, разрабатывать мероприятия по улучшению организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования рудоподготовительных и плавильных цехов Имеет практический опыт: разработки мероприятий по проведению технического обслуживания и ремонта технологического оборудования рудоподготовительных и плавильных цехов, разработки мероприятий по улучшению организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования рудоподготовительных и плавильных цехов |
| Оборудование метизно-металлургических цехов | Знает: особенности оборудования метизно-металлургических цехов, основы организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования метизно-металлургических цехов Умеет: определять организационные и технические меры по проведению технического обслуживания и ремонта технологического оборудования метизно-металлургических цехов, разрабатывать мероприятия по улучшению организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования метизно-металлургических цехов Имеет практический опыт: разработки мероприятий по проведению технического обслуживания и ремонта технологического оборудования метизно-металлургических цехов, разработки мероприятий по улучшению организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования метизно-металлургических цехов |

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 82,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам | |
|--|-------------|----------------------------|---|
| | | в часах | |
| | | Номер семестра | 4 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 144 | 144 | |
| <i>Аудиторные занятия:</i> | | | |
| Лекции (Л) | 36 | 36 | |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 36 | 36 | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 | |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 61,5 | 61,5 | |
| Рефераты по темам раздела | 61,5 | 61,5 | |

| | | |
|--|------|---------|
| Консультации и промежуточная аттестация | 10,5 | 10,5 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | экзамен |

5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|-----------|---------------------------------------|---|----|----|----|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Ремонт металлургического оборудования | 72 | 36 | 36 | 0 |

5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|--|--------------|
| 1 | 1 | Система технического обслуживания и ремонта | 6 |
| 2 | 1 | Повреждения деталей металлургического оборудования и методы их диагностики | 6 |
| 3 | 1 | Практика организации и проведения ремонтов | 6 |
| 4 | 1 | Планирование ремонтных работ и методы их проведения | 6 |
| 5 | 1 | Технология ремонта металлургического оборудования | 6 |
| 6 | 1 | Сетевое планирование ремонтов | 6 |

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--|--------------|
| 1 | 1 | Определение времени ППР | 6 |
| 2 | 1 | Определение времени предельного износа валов | 6 |
| 3 | 1 | Определение предельно допустимой величины износа зубчатого колеса | 6 |
| 4 | 1 | Определение стоимости ремонтных работ по восстановлению детали | 6 |
| 5 | 1 | Ремонтная документация. Ведение и заполнение ремонтной документации. | 6 |
| 6 | 1 | Выбор типовых операций по восстановлению детали. | 6 |

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | | |
|---------------------------|--|---------|--------------|
| Подвид СРС | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| Рефераты по темам раздела | Плахтин, В. Д. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин Учебник для вузов по спец."Мех. оборуд. заводов чер. металлургии" В. Д. Плахтин. - М.: Металлургия, 1983. - 414 с. ил. Жиркин Ю.В. Надежность, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт металлургических машин. Учеб., | 4 | 61,5 |

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-мestr | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учи-тыва-ется в ПА |
|------|----------|--------------------------|-----------------------------------|-----|------------|--|--------------------|
| 1 | 4 | Промежуточная аттестация | экзамен | - | 60 | <p>К экзамену допускаются студенты выполнившие все реферативные работы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>На экзамене студент вытягивает билет и отвечает на 3 вопроса . За правильный исчерпывающий ответ на вопросы начисляется 20 баллов.</p> <p>Студент ответил на 2 вопроса, на третий ответить затрудняется - начисляется 15 баллов. Студент ответил на 1 вопрос - начисляется 10 баллов.</p> | экзамен |
| 2 | 4 | Текущий контроль | Защита рефератов | 1 | 40 | <p>Студент оформляет рефераты (8шт.) по теме разделов и защищает его. Студенту задается 4 вопроса по теме реферата. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>За каждый правильный ответ студенту начисляется 1,25 балла. Максимальное количество баллов за один реферат - 5 балла. Максимальное число баллов за мероприятие 40.</p> | экзамен |

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|------------------------------|---|--|
| экзамен | <p>К экзамену допускаются студенты выполнившие все реферативные работы. На экзамене студент вытягивает билет и отвечает на 3 вопроса . За правильный исчерпывающий ответ на вопрос начисляется 20 баллов. Отлично: Студент за курс обучения набрал 90 и более баллов, что соответствует более</p> | <p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | 90% Хорошо: Студент за курс обучения набрал 80-90 баллов, что соответствует 80-90% Удовлетворительно: Студент за курс обучения набрал 60-80 баллов, что соответствует 60-80% Неудовлетворительно: Студент за курс обучения набрал менее 60 баллов, что соответствует менее 60% | |
|--|--|--|

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | |
|-------------|--|------|---|
| | | 1 | 2 |
| ПК-3 | Знает: основы организации ремонтных работ технологического оборудования | + | + |
| ПК-3 | Умеет: разрабатывать мероприятия по улучшению организации ремонтных работ технологического оборудования | + | + |
| ПК-3 | Имеет практический опыт: разработки мероприятий по улучшению организации ремонтных работ технологического оборудования | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

a) основная литература:

- Седуш, В. Я. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин Учебник для вузов по спец."Мех. оборуд. з-дов чер. металлургии". - Киев; Донецк: Вища школа. Головное издательство, 1976. - 228 с. ил.
- Цеков, В. И. Ремонт деталей металлургических машин [Текст] справочник В. И. Цеков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Металлургия, 1987. - 320 с. ил.

б) дополнительная литература:

- Плахтин, В. Д. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин Учебник для вузов по спец."Мех. оборуд. заводов чер. металлургии" В. Д. Плахтин. - М.: Металлургия, 1983. - 414 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

- Сарафанов А.Е Курс лекций по предмету "Ремонт металлургического оборудования"

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

- Сарафанов А.Е Курс лекций по предмету "Ремонт металлургического оборудования"

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в | Библиографическое описание |
|---|----------------|------------------------|----------------------------|
|---|----------------|------------------------|----------------------------|

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | электронной форме | |
| 1 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования: курс лекций Чиченев Н.А., Зарапин А.Ю., Горбатюк С.М., МИСИС 2008 https://e.lanbook.com/book/116895 |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|-------------|---------------|--|
| Лекции | 333 (Л.к.) | Компьютер с проектором |