



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГДиТ  
— И.А. Пыталев

07.02.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ. СТАЦИОНАРНЫЕ МАШИНЫ***

Направление подготовки (специальность)  
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль/специализация) программы  
Подземная разработка рудных месторождений

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения  
очная

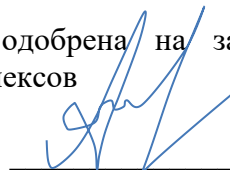
|                     |                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------|
| Институт/ факультет | Институт горного дела и транспорта                    |
| Кафедра             | Горных машин и транспортно-технологических комплексов |
| Курс                | 4                                                     |
| Семестр             | 7                                                     |

Магнитогорск  
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. №987)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов 28.01.2025, протокол № 6

Зав. кафедрой



А.И. Курочкин

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ 07.02.2025 г. протокол № 4

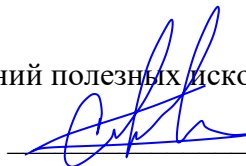
Председатель



И.А. Пыталев

Согласовано:

Зав. кафедрой Разработки месторождений полезных ископаемых



С.Е. Гавришев

Рабочая программа составлена:

Доцент кафедры ГМиТТК, канд. техн. наук



С.В.

Рецензент:

Зам. начальника КРЦ-2 ООО "ОСК"



С.В. Немков

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Горных машин и

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.И. Курочкин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Горных машин и

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.И. Курочкин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Горных машин и

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.И. Курочкин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Горных машин и

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.И. Курочкин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Горных машин и

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.И. Курочкин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2031 - 2032 учебном году на заседании кафедры Горных машин и

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.И. Курочкин

### 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Транспортные машины. Стационарные машины» является формирование у студентов научной базы по рассмотрению производственных процессов и использованию транспортных и стационарных машин для строительства шахт в соответствии с их функциональным

### 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Транспортные машины. Стационарные машины входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Горные машины и оборудование

Механизация горного производства

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная - преддипломная практика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная - научно-исследовательская работа

Производственная - производственно- технологическая практика

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Транспортные машины. Стационарные машины» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3           | Способен разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение подземных горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на машины и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами |
| ПК-3.1         | Способен планировать и организовывать горные работы по строительству вскрывающих, подготовительных, очистных и нарезных горных выработок, вести очистные работы, организовывать транспорт и подъем горной массы, вентиляцию, водоотлив и другие вспомогательные процессы подземных горных работ                                                                                                                                |
| ПК-3.2         | Осуществляет контроль качества подземных горных работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики организации работ, перспективные планы горных работ, инструкции и сметы и другую руководящую документацию                                                                                                                                                                                    |
| ПК-3.3         | Оформляет заявки на машины, материалы и оборудование, получение взрывчатых веществ и средств инициирования, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами, нормами и правилами.                                                                                                                                                                                                             |

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 39,2 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 3,2 акад. часов;
- самостоятельная работа – 33,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. час

Форма аттестации - экзамен

| Раздел/ тема дисциплины                                | Семестр | Аудиторная контактная работа (в акад. часах) |      |              | Вид самостоятельной работы                                                                                                                                                                                              | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации   | Код компетенции        |
|--------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------|------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                        |         | Лек.                                         | Лаб. | Прак. т.зан. |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |                        |
| 1. Общая теория турбомашин                             |         |                                              |      |              |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |                        |
| 1.1 Понятие турбомашин, ее устройство и принцип работы | 7       | 0,5                                          |      |              | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалом, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационные сети Интернет) | Индивидуальное собеседование. Индивидуальное сообщение на занятии | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 1.2 Теоретические характеристики турбомашин            |         | 0,5                                          |      |              | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалом, с электронными библиотеками и ЭОР,                                               | Индивидуальное собеседование. Индивидуальное сообщение на занятии | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |

|                                                                |     |   |  |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                        |
|----------------------------------------------------------------|-----|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                |     |   |  | информационно-коммуникационные сети Интернет)                                                                                                                                                                             |                                                                   |                        |
| 1.3<br>Действительные индивидуальные характеристики турбомашин | 0,5 | 2 |  | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическими материалами и, электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационные сети Интернет) | Индивидуальное собеседование. Индивидуальное сообщение на занятии | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 1.4 Характеристики внешней сети. Режимы работы турбомашин      | 1   |   |  | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическими материалами и, электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационные сети Интернет) | Индивидуальное собеседование. Индивидуальное сообщение на занятии | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| Итого по разделу                                               | 2   | 2 |  |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                        |
| 2. Вентиляторные установки                                     |     |   |  |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                        |
| 2.1 Осевые вентиляторы                                         | 0,5 |   |  | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическими материалами и, электронными библиотеками и ЭОР,                                               | Индивидуальное собеседование. Защита лабораторной работы          | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |

|                                                         |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        |                                          |
|---------------------------------------------------------|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                         |          |   | информационно-коммуникационные<br>сети Интернет)                                                                                                                                                                                                |                                                                        |                                          |
| 2.2<br>Центробежные<br>вентиляторы                      | 0,5      |   | Самостоятельное изучение учебной<br>и научной литературы. Поиск дополни-<br>тельной информации по теме (работа<br>с библиографическими материалами,<br>с электронными библиотеками<br>и ЭОР, информационно-коммуникацион-<br>ные сети Интернет) | Индивидуальное собеседование. Защита<br>лабораторной работы            | ПК-<br>3.1,<br>ПК-<br>3.2,<br>ПК-<br>3.3 |
| 2.3<br>Регулирование ре-<br>жимов<br>работы вентилятора | 7<br>0,5 | 2 | Самостоятельное изучение учебной<br>и научной литературы. Поиск дополни-<br>тельной информации по теме (работа<br>с библиографическими материалами,<br>с электронными библиотеками<br>и ЭОР, информационно-коммуникацион-<br>ные сети Интернет) | Индивидуальное собеседование. Индивиду-<br>альное сообщение на занятии | ПК-<br>3.1,<br>ПК-<br>3.2,<br>ПК-<br>3.3 |
| 2.4 Совместная<br>работа вентилятора<br>в               | 0,5      | 2 | Самостоятельное изучение учебной<br>и научной литературы. Поиск дополни-<br>тельной информации по теме (работа<br>с библиографическими материалами,<br>с электронными библиотеками<br>и ЭОР, информационно-коммуникацион                        | Индивидуальное собеседование. Защита<br>лабораторной работы            | ПК-<br>3.1,<br>ПК-<br>3.2,<br>ПК-<br>3.3 |

|                                                                      |    |         |  |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |                                          |
|----------------------------------------------------------------------|----|---------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                      |    |         |  | ные сетиИнтернет)                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |                                          |
| 2.5<br>Кондиционирова<br>ние воздуха и<br>калориферные ус<br>тановки | 7  | 0,<br>5 |  | Самостоятельное изучение учебной<br>и научной литературы. Поиск дополни<br>тельной информации по теме (работа<br>с библиографическими материалами,<br>с электронными библиотеками<br>и ЭОР, информационно-коммуникацион<br>ные сети Интернет) | Индивидуальное собеседование. Индивиду<br>альное сообщение на занятии | ПК-3<br>.1,<br>ПК-3<br>.2,<br>ПК-3<br>.3 |
| Итого по разделу                                                     | 2, | 4       |  |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |                                          |
| 3. Водоотливные<br>установки                                         |    |         |  |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |                                          |
| 3.1<br>Центробежные<br>насосы                                        | 7  | 0,<br>5 |  | Самостоятельное изучение учебной<br>и научной литературы. Поиск дополни<br>тельной информации по теме (работа<br>с библиографическими материалами,<br>с электронными библиотеками<br>и ЭОР, информационно-коммуникацион<br>ные сети Интернет) | Индивидуальное собеседование. Защита лаб<br>ораторной работы          | ПК-3<br>.1,<br>ПК-3<br>.2,<br>ПК-3<br>.3 |
| 3.2 Винтовые<br>насосы. Эрлифты<br>и гидроэлеваторы                  |    | 0,<br>5 |  | Самостоятельное изучение учебной<br>и научной литературы. Поиск дополни<br>тельной информации по теме (работа<br>с библиографическими материалами,<br>с электронными библиотеками<br>и ЭОР, информационно-коммуникацион                       | Индивидуальное собеседование. Индивиду<br>альное сообщение на занятии | ПК-3<br>.1,<br>ПК-3<br>.2,<br>ПК-3<br>.3 |



|                                                              |   |     |   |                                                                                                                                                                                                            |                                                               |                                          |
|--------------------------------------------------------------|---|-----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                              |   |     |   | ные сетиИнтернет)                                                                                                                                                                                          |                                                               |                                          |
| 3.3<br>Проектированиеводоотливных установок                  |   | 1   |   | Самостоятельноеизучениеучебной инаучнойлитературы.Поискдополнительно йинформации потеме (работа сбиблиографическимматериалами, сэлектроннымибиблиотеками иЭОР,информационно-коммуникационные сетиИнтернет) | Индивидуальноесобеседование.Индивидуальноесообщение назанятии | ПК-3<br>.1,<br>ПК-3<br>.2,<br>ПК-3<br>.3 |
| 3.4<br>Совместная работанасов. Насосные камерыи водосборники | 7 | 0,5 | 2 | Самостоятельноеизучениеучебной инаучнойлитературы.Поискдополнительно йинформации потеме (работа сбиблиографическимматериалами, сэлектроннымибиблиотеками иЭОР,информационно-коммуникационные сетиИнтернет) | Индивидуальноесобеседование.Защиталабораторнойработы          | ПК-3<br>.1,<br>ПК-3<br>.2,<br>ПК-3<br>.3 |
| 3.5<br>Трубопроводводотливных установок                      |   | 0,5 |   | Самостоятельноеизучениеучебной инаучнойлитературы.Поискдополнительно йинформации потеме (работа сбиблиографическимматериалами, сэлектроннымибиблиотеками иЭОР,информационно-коммуникационные сетиИнтернет) | Индивидуальноесобеседование.Индивидуальноесообщение назанятии | ПК-3<br>.1,<br>ПК-3<br>.2,<br>ПК-3<br>.3 |

|                             |   |     |     |  |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                        |
|-----------------------------|---|-----|-----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Итого по разделу            | 3 | 2   |     |  |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                        |
| 4. Пневматические установки |   |     |     |  |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                        |
| 4.1 Поршневые компрессоры   |   | 0,5 |     |  | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическими материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационные сети Интернет) | Индивидуальное собеседование. Защита лабораторной работы          | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 4.2 Винтовые компрессоры    | 7 | 0,5 | 4,1 |  | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическими материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационные сети Интернет) | Индивидуальное собеседование. Индивидуальное сообщение на занятии | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 4.3 Турбокомпрессоры        |   | 0,5 | 5   |  | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическими материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационные сети Интернет) | Индивидуальное собеседование. Индивидуальное сообщение на занятии | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |

|                                                                           |   |     |   |    |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                        |
|---------------------------------------------------------------------------|---|-----|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 4.4<br>Воздухопроводная<br>сеть пневматических установок                  | 7 | 0,5 |   | 2  | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическими материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационные сети Интернет) | Индивидуальное собеседование. Индивидуальное сообщение на занятии | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| Итого по разделу                                                          | 2 |     |   | 11 |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                        |
| 5. Подъемные установки                                                    |   |     |   |    |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                        |
| 5.1<br>Классификация, основные элементы подъемных установок. Оборудование | 1 |     | 2 | 2  | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическими материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационные сети Интернет) | Индивидуальное собеседование. Индивидуальное сообщение на занятии | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 5.2<br>Механическая часть подъемных установок                             | 7 | 0,5 |   | 1  | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическими материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационные сети Интернет) | Индивидуальное собеседование. Индивидуальное сообщение на занятии | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |

|                                                                              |    |         |     |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|----|---------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 5.3<br>Расположение<br>подъемных<br>установокотно<br>сительно<br>стволашахты | 7  | 0,<br>5 | 1   | Самостоятельноеизучениеучебной<br>инаучнойлитературы.Поискдополнитель<br>нойинформации потеме (работа<br>сбиблиографическимматериалами,<br>сэлектроннымибиблиотеками<br>иЭОР,информационно-коммуникационн<br>ые сетиИнтернет) | Индивидуальноесобеседование.Индивиду<br>альноесообщение назанятии | ПК-3<br>.1,<br>ПК-3<br>.2,<br>ПК-3<br>.3 |
| 5.4 Основы<br>теорииканатно<br>го подъема                                    | 7  | 0,<br>5 | 2 1 | Самостоятельноеизучениеучебной<br>инаучнойлитературы.Поискдополнитель<br>нойинформации потеме (работа<br>сбиблиографическимматериалами,<br>сэлектроннымибиблиотеками<br>иЭОР,информационно-коммуникационн<br>ые сетиИнтернет) | Индивидуальноесобеседование.Индивиду<br>альноесообщение назанятии | ПК-3<br>.1,<br>ПК-3<br>.2,<br>ПК-3<br>.3 |
| Итого по разделу                                                             | 2, | 4       | 5   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |                                          |
| 6. Конвейерный<br>транспорт                                                  |    |         |     |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |                                          |
| 6.1 Современное<br>остояние и                                                | 7  | 0,<br>5 | 2   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   | ПК-3<br>.1,<br>ПК-3                      |
| 6.2 Приемные<br>ипогрузочные                                                 | 7  | 0,<br>5 | 2   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   | ПК-3<br>.1,                              |
| 6.3 Ленточные<br>конвейеры                                                   | 7  | 0,<br>5 | 2 2 |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   | ПК-3<br>.1,                              |
| 6.4 Цепные<br>конвейеры                                                      | 7  | 0,<br>5 | 2   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   | ПК-3<br>.1,                              |
| Итого по разделу                                                             | 2  | 2       | 8   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |                                          |
| 7. Шахтный<br>локомотивныйтра                                                |    |         |     |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |                                          |
| 7.1 Строение<br>рельсовогопут                                                | 7  | 0,<br>5 | 2   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   | ПК-3<br>.1,                              |
| 7.2 Шахтные<br>вагонетки                                                     | 7  | 0,<br>5 | 2 2 |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   | ПК-3<br>.1,                              |
| 7.3 Шахтные<br>локомотивы                                                    | 7  | 0,<br>5 | 2 2 |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   | ПК-3<br>.1,                              |

|                                                                 |   |     |  |    |      |  |         |                        |
|-----------------------------------------------------------------|---|-----|--|----|------|--|---------|------------------------|
| Итого по разделу                                                |   | 1,5 |  | 4  | 6    |  |         |                        |
| 8. Самоходные транспортныемашины                                |   |     |  |    |      |  |         |                        |
| 8.1 Общие сведения и классификациясамоходны х транспортныхмашин | 7 | 1   |  |    | 1    |  |         | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 |
| 8.2 Погрузочно-транспортные                                     |   | 0,5 |  |    | 1    |  |         | ПК-3.1, ПК-3.2,        |
| 8.3 Автосамосвалы исамоходные вагоны                            |   | 0,5 |  |    | 1    |  |         | ПК-3.1, ПК-3.2,        |
| Итого по разделу                                                |   | 2   |  |    | 3    |  |         |                        |
| 9. Экзамен                                                      |   |     |  |    |      |  |         |                        |
| 9.1 Экзамен                                                     | 7 |     |  |    |      |  |         | ПК-3.1, ПК-3.2,        |
| Итого по разделу                                                |   |     |  |    |      |  |         |                        |
| Итого за семестр                                                |   | 18  |  | 18 | 33,1 |  | экзамен |                        |
| Итого по дисциплине                                             |   | 18  |  | 18 | 33,1 |  | экзамен |                        |

## 5 Образовательные технологии

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лекция «обратной связи» – лекция-провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-пресс-конференция.

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Лабораторное занятие в форме виртуальной визуализации процессов и явлений, происходящих в природе и обществе, в компьютерных моделях, с помощью которых

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **а) Основная литература:**

1. Кольга А.Д., Курочкин А.И., Габбасов Б.М., Поболотов С.В. Транспортные комплексы открытых горных работ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон. текстовые дан. (4,73 Мб). – Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования : IBM PC, любой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше ; Adobe Reader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с титул. экрана. ISBN 978-5-9967-1278-6

2. Гришко, А.П. Стационарные машины и установки. [Электронный ресурс] / А.П. Гришко, В.И. Шелоганов. — Электрон. дан. — М. : Горная книга, 2007. — 328 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3447> — Загл. с экрана.

3. Щербаков, Ю. С. Расчет шахтной вентиляторной установки : учебное пособие / Ю. С. Щербаков, Н. В. Ерофеева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-906888-32-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115187> (дата обращения: 19.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Щербаков, Ю. С. Расчет шахтной вентиляторной установки : учебное пособие / Ю. С. Щербаков, Н. В. Ерофеева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — ISBN 978-5-906888-32-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115187> (дата обращения: 19.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 4.).

### **б) Дополнительная литература:**

1. Васильев, Б. Ю. Автоматизированный электропривод машин и установок горного производства : учебник для вузов / Б. Ю. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-9131-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187613> (дата обращения: 19.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Васильев, Б. Ю. Автоматизированный электропривод машин и установок горного производства : учебник для вузов / Б. Ю. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-9131-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187613> (дата обращения: 19.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 12.).

2. Шахтные машины: Справочник (Электронный ресурс) — (Чебоксары): Пойнт №3, 2004 — 1 электр. опт. диск (CD-ROM)

3. Машины и оборудование для шахт и рудников: Справочник / (С.Х. Клориньян, В.В. Старичнев, М.А. Сребный и др.) - 7 изд. М.: МГГУ, 2002 — 471 с.

### **в) Методические указания:**

1. А.Д. Кольга. «Эксплуатационный расчет стационарных машин» учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта по дисциплине «Стационарные машины» и раздела дипломного проекта для студентов

130400 (Горное дело), специализаций – «Горные машины и оборудование» и «Автоматизация и электрификация горных работ». Магнитогорск: МГТУ, 2014. -64 с.

2. В.В. Олизаренко «Стационарные машины». Рабочая программа, методические указания и исходные данные курсовой работы для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 130404. Магнитогорск: МГТУ, 2009. -19 с.

3. В.В. Олизаренко Расчет шахтных подъемных установок: Методические указания по выполнению раздела курсовой работы по дисциплине "Стационарные машины. Транспортные машины" для студентов специальности 130404 (0902). Магнитогорск: МГТУ, 2008. –37с.

4. В.В. Олизаренко Выбор рудничной пневматической установки: Методические указания по выполнению подраздела курсовой работы и дипломного проекта студентами дневного и заочного факультетов специальностей 150402, 130404. Магнитогорск: МГТУ, 2007. – 21 с.

5. В.В. Олизаренко Эксплуатационный расчет водоотливной установки. Методические указания по выполнению раздела курсовой работы студентами специальности 0902. – Магнитогорск: МГТУ, 2009.

6. В.В. Олизаренко Эксплуатационный расчет вентиляторной установки. Методические указания по выполнению раздела курсовой работы студентами дневного и заочного факультетов специальности 130404. – Магнитогорск: МГТУ, 2009.

7. Панфилова О.Р. Тяговый расчет конвейера: методические указания к контрольной работе по дисциплинам «Транспортно-технологические машины горно-металлургического производства», «Транспортирующие машины» для студентов направления 190100.62 Наземные транспортно-технологические комплексы. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014.

#### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

##### Программное обеспечение

| Наименование ПО        | № договора                | Срок действия лицензии |
|------------------------|---------------------------|------------------------|
| 7Zip                   | свободно распространяемое | бессрочно              |
| АСКОН<br>Компас3D в.16 | Д-261-17 от 16.03.2017    | бессрочно              |

##### Профессиональные базы данных и информационные справочные

| Название курса                                                                                     | Ссылка                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»                  | <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>                          |
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного                      | URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a> |
| Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» | URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>                                 |

#### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:



Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:

- мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения занятий для проведения лабораторных и практических занятий:

- мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации;

- доска, мультимедийный проектор, экран;

- лабораторная установка: «Снятие индивидуальной и совместной характеристик центробежных насосов при работе на общую сеть»

- лабораторная установка: «Снятие индивидуальной и совместной характеристик центробежных насосов при работе на общую сеть с подпором»

- лабораторная установка: «Снятие индивидуальной характеристики осевого вентилятора при работе на внешнюю сеть»

- лабораторная установка: «Снятие индивидуальной и совместной характеристик центробежных вентиляторов при работе на общую сеть с»

- лабораторная установка: «Поршневые компрессоры»

- лабораторная установка: «Тормозные устройства шахтной подъемной машины»

- лабораторная установка: «Действующие модели одноканатной и многоканатной подъемных машин»

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

- мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации;

- доска, мультимедийный проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся:

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

По дисциплине «Транспортные машины. Стационарные машины» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Самостоятельная работа по освоению дисциплины необходима для углубленного изучения материала курса. Самостоятельная работа студентов регламентируется графиками учебного процесса и самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов состоит из следующих взаимосвязанных частей:

Изучение теоретического материала в форме:

- Самостоятельное изучение учебной и научной литературы по теме
- Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационные сети Интернет).

Остаточные знания определяются результатами сдачи зачета.

Подготовка к практическому занятию и выполнение практических работ.

