Документ подписан простой электронной подписы МИНИСТ ЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 26.04.2023 14:30:49 Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ

31.08.2022

Проректор по образованию

Волков А.А.

22.04.02

22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Кафедра инжиниринга технологического оборудования

Программа магистратуры:

Кафедра:

Технологическое обеспечение инноваций

Институт экотехнологий и инжиниринга

Квалификация: Магистр Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки 2022

(по учебному плану)

 Учебный год
 2022-2023

Образовательный стандарт

(СУОС) <u>95 о.в. от 05.03.2020</u>

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты | |
|--------|---|--|
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ | |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ | |

| + | Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|---|----------|--|
| + | + | научно-исследовательский |
| + | - | проектный |

Календарный учебный график

| Mec | - | Сен | тябр | ь | Į, | | Октя | брь | Ι, | | Н | оябр | ь | | Де | ező) | рь | Τ, | | Яна | арь | | | Deap | аль | _ | | M | врт | | S. | A | прель | | _ | | Ma | й | | | Ию | 316 | | v, | l l | Июль | | 2 | | Aon | уст | |
|------|-------|-----|------|---------|----|--------|-------|-------|----|-----|-----|--------------------|------|------|------|------|-------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|------|-----|--------|---------|---------|----|--------|---------|-------|------|--------|---------|---------|---------|-------|--------|---------|---------|----|--------|---------|---------|--------|-------|---------|---------|---------|
| 4608 | 1 - 7 | . 8 | ١. | 22 - 38 | 29 | 6 - 13 | 2 . 5 | 20.36 | 1 | | | 10 . 15 27 . 28 | 34.9 | 1.7 | | 1. | 2 . 2 | 9 | 5 . 11 | ١. | G . 71 | 36. | 8 | 0 . 35 | . Y | ž, | 2.8 | 9 - 15 | 36 - 22 | 23 - 29 | 30 | 6 - 32 | 33 - 39 | 20.38 | - 22 | 4 - 30 | 11 - 17 | 38 . 24 | 25 - 33 | 1 - 7 | 8 - 34 | 15 - 21 | 22 - 38 | 29 | 6 - 32 | 13 - 39 | 20 - 36 | - 22 - | 3 - 9 | 30 - 36 | 17 - 23 | 24 - 33 |
| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |) 1 | 0 1 | 1 1 | 2 1 | 3 14 | 1 15 | 5 1 | 6 1 | 7 1 | 8 19 | 9 2 | 0 2 | 1 2 | 2 2 | 3 24 | 1 2 | 5 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 9 : | Э | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | У | У | K | K | K | K | K | К | K |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 9 1 | K B | n, | ηП | я П | д Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | Пд | пд | ПД | Пд | Пд | Пд | Д | Д | Д | Д | Д | Д | K | K | K | K | К | К | К | K |

Сводные данные

| | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | Итого |
|-------|--|--------|----------|-------|--------|----------|-------|-------|
| | | Cen. 1 | Cen. 2 | Boero | Cen. 3 | Cen. 4 | Boero | итого |
| | Теоретическое обучение и практики | 18 | 18 | 36 | 18 | | 18 | 54 |
| Э | Экзаменационные сессии | 3 | 2 | 5 | 2 | | 2 | 7 |
| У | Учебная практика | | 2 | 2 | | | | 2 |
| Пд | Преддипломная практика | | | | | 16 | 16 | 16 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | 6 | 6 | 9 |
| К | Каникулы | 2 | 7 | 9 | 2 | 8 | 10 | 19 |
| (не в | олжительность обучения ключая нерабочие праздничные дни никулы) | 60. | пее 39 н | ед. | 600 | пее 39 н | eg. | |
| Итог | ro | 23 | 29 | 52 | 22 | 30 | 52 | 104 |
| Сту | дентов | | | | | | | |
| Груг | ın | | | | | | | |

| Инде | екс 10 | ж/ час | Наименование | Каф | Формируемые компетенции |
|----------------|------------|--------|--|-----|---|
| Б1 | | | Дисциплины (модули) | | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.О | | | Обязательная часть | | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б1.О.01 | Б | 1.0 | Методология научных исследований | 19 | УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1 |
| Б1.О.02 | Б | 1.0 | Иностранный язык | 18 | УК-3; УК-4 |
| Б1.О.03 | Б | | Информационные технологии в области технологических машин и оборудования | 8 | VK-1; OΠK-4 |
| Б1.О.04 | Б | 1.0 | Технологическое предпринимательство | 8 | УК-2; УК-6; ОПК-3 |
| Б1.О.05 | Б | 1.0 | Инженерное прототипирование | 8 | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5 |
| Б1.О.06 | Б | 1.0 | Методы интеллектуальной обработки данных | 8 | YK-6; OΠK-5 |
| Б1.О.07 | Б | 1.0 | Проектирование производственного участка | 8 | УК-1; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б1.В | | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.01 | Б | N I I | Автоматизированное проектирование технологических машин и оборудования | 8 | ОПК-1; ОПК-5; ПК-3 |
| Б1.В.02 | Б | | Математические методы в инжиниринге технологических машин и оборудования | 8 | ОПК-4; ПК-3 |
| Б1.В.03 | Б | | Современные проблемы инноваций машиностроения и технологии материалов | 8 | ОПК-5; ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.0 |)1 Б | 51.B | Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1) | | ОПК-5; ПК-4 |
| Б1.В.Д | ЦВ.01.01 Б | 51.B | Мехатроника | 8 | ОПК-5; ПК-4 |
| Б1.В.Д | ЦВ.01.02 Б | 51.B | Специальные разделы механики машин | 8 | ОПК-5; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.0 |)2 Б | | Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2) | | ОПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.Д | | | Инжиниринг коллаборативных робототехнических комплексов | 8 | ОПК-2; ПК-3 |
| | - | | r received to the service of the ser | 8 | ОПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.0 |)3 Б | | Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3) | | ОПК-5; ПК-1 |
| Б1.В. <i>Д</i> | цв.03.01 Б | | Инжиниринг оборудования и технологий обработки материалов давлением | 8 | ОПК-5; ПК-1 |
| Б1.В.Д | цв.03.02 Б |)1.D | Инжиниринг машин, агрегатов и процессов для производства материалов и заготовок | 8 | ОПК-5; ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.0 |)4 Б | | Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4) | | ОПК-4; ПК-4 |
| Б1.В. <i>Д</i> | цв.04.01 Б | | Инжиниринг оборудования и процессов для непрерывной разливки стали | 8 | ОПК-4; ПК-4 |
| | цв.04.02 Б | | Инжиниринг технологических машин и оборудования для подготовки шихтовых материал | 8 | ОПК-4; ПК-4 |
| Б2 | | | Практика | | ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.О | | | Обязательная часть | | |
| Б2.В | | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.В.01(У | ') Б | 52.B | Научно-исследовательская практика | 8 | ОПК-4; ПК-2; ПК-4 |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '22.04.02-ММТ-22-12.plx', код направления 22.04.02, программа магистратуры: 12, год начала подготовки 2022

| | Индекс | юк/ час | Наименование | Каф | Формируемые компетенции |
|-----|-------------|---------|--|-----|---|
| , | Б2.В.02(H) | Б2.В | Научно-исследовательская работа | 8 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| | Б2.В.03(Пд) | Б2.В | Преддипломная практика | 8 | ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б3 | | | Государственная итоговая аттестация | | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| | 53.01 | | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 8 | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| ΦТД | ļ | | Факультативные дисциплины | | УК-2; УК-4 |
| | ФТД.01 | ФТД | Оказание первой помощи пострадавшим | 14 | YK-2 |
| | ФТД.02 | ФТД | Написание научных статей для научных журналов / Academic Research and Writing | 59 | УК-4 |
| К.М | | | Комплексные модули | | |
| | K.M.01 | К.М | Модуль 1 | | |

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план магистратуры '22.04.02-ММТ-22-12.plx', код направления 22.04.02, программа магистратуры: 12, год начала

| Индекс | Содержание |
|-------------------------------|---|
| Тип задач проф. деятельности: | проектный |
| ПК-4 | Способность анализировать, разрабатывать, совершенствовать технологии и оборудование металлургического производства |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ |
| В | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем |
| B/02.6 | Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований |
| ТД.2 | Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский |
| ПК-1 | Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ |
| В | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем |
| B/02.6 | Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований |
| 3н.1 | Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний |
| ПК-2 | Способность проводить анализ и теоретически обобщать научные данные в соответствии с задачами исследования, изучать научно-техническую информацию, формировать программы исследований |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ |
| В | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем |
| B/02.6 | Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований |
| ТД.2 | Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок |
| ПК-3 | Способность проводить научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ |
| В | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем |
| B/02.6 | Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований |
| У.1 | Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний |
| С | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации |
| C/01.6 | Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам |
| У.2 | Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация) |

КАНИКУЛЫ

| КУРС | С1 Учебный план м | магистратуры '22.04.02-ММТ-22-12.plx', код на | правлени | я 22.04.0 | 02, про | грамма | а маги | страту | ры: 12, | , год на | чала п | одготовки | 2022 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------------|--|----------|-----------|--------------|---------|---------|--------|---------|--------------|--------|----------------|----------|-------|--------------|--------|---------|--------|------|--------------|------|----------------|----------------|-------|-----|-------|-------|----------|--------|--------------|-------|----------------|------|---------|
| | | | | | | | Семе | естр 1 | | | | | | | | (| Семест | тр 2 | | | | | | | | | Итог | го за ку | рс | | | | ' | 1 |
| ı | | | | | | \кадем | ическ | их час | ОВ | | 4 | | | | Α | кадеми | ческих | часо | В | | 4 | | | | | Акаде | мичес | ких час | COB | | 3.e. | 1 | ' | 1 |
| Nº | Индекс | Наименование | Контроль | Bcero | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контро ль | з.е. | Недель | Контроль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Контро ль | 3.e. | Недель | Контроль | Bcero | Кон | Лек | Лаб | Пр | СР | Контро ль | Всего | Недель | Каф. | Семестр |
| итс | ого (с факультатив | зами) | | 1044 | | | | | | | 29 | | | 1188 | | | | | | | 33 | | | 2232 | | | | | | | 62 | | Г | |
| итс | ОГО по ОП (без фан | культативов) | | 1044 | | | | | | | 29 | 21 | | 1116 | | | | | | | 31 | 22 | | 2160 | | | | | | | 60 | 43 | | |
| | | ОП, факультативы (в период ТО) | | 54 | | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | |
| УЧЕ | ЕБНАЯ НАГРУЗКА, | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | 24 | | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | 39 | | | | | | | | | l | |
| (ака | ад.час/нед) | Аудиторная нагрузка | | 14.2 | | | | | | | | | | 12.3 | | | | | | | | | | 13.3 | | | | | | | | | l | |
| | | Контактная работа | | 14.2 | | | | | | | | | | 12.3 | | | | | | | | | | 13.3 | | | | | | | | | l | |
| ди | сциплины (мод | ДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | 1044 | 255 | 51 | 34 | 170 | 717 | 72 | 29 | ТО: 18 Э: 3 | | 1080 | 238 | 34 | | 204 | 734 | 108 | 30 | TO: 18 9: 2 | | 2124 | 493 | 85 | 34 | 374 | 1451 | 180 | 59 | TO: 36 9: 5 | | |
| 1 | Б1.0.01 | Методология научных исследований | | | | | | | | | | | Эк | 108 | 34 | 17 | | 17 | 20 | 54 | 3 | | Эк | 108 | 34 | 17 | | 17 | 20 | 54 | 3 | | 19 | 2 |
| 2 | Б1.О.02 | Иностранный язык | 3a | 108 | 34 | | | 34 | 74 | | 3 | 1 | 3a | 108 | 34 | | | 34 | 74 | | 3 |] | 3a(2) | 216 | 68 | | | 68 | 148 | | 6 | 1 | 18 | 12 |
| 3 | Б1.0.04 | Технологическое предпринимательство | За | 108 | 51 | 17 | | 34 | 57 | | 3 | | | | | | | | | | |] | 3a | 108 | 51 | 17 | | 34 | 57 | | 3 | 1 | 8 | 1 |
| 4 | 51.0.05 | Инженерное прототипирование | | | | | | | | | | | 3a | 108 | 34 | | | 34 | 74 | | 3 | | 3a | 108 | 34 | | | 34 | 74 | | 3 | | 8 | 2 |
| 5 | 51.O.06 | Методы интеллектуальной обработки данных | | | | | | | | | | | За КР | 108 | 51 | 17 | | 34 | 57 | | 3 | | За КР | 108 | 51 | 17 | | 34 | 57 | | 3 | | 8 | 2 |
| 6 | 51.B.01 | Автоматизированное проектирование технологических машин и оборудования | Эк КП | 144 | 34 | | 34 | | 74 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | Эк КП | 144 | 34 | | 34 | | 74 | 36 | 4 | | 8 | 1 |
| 7 | 51.B.03 | Современные проблемы инноваций машиностроения и технологии материалов | За КР | 108 | 34 | | | 34 | 74 | | 3 | | За КР | 108 | 34 | | | 34 | 74 | | 3 | | 3a(2) KP(2) | 216 | 68 | | | 68 | 148 | | 6 | | 8 | 123 |
| 8 | Б1.В.ДВ.01.01 | Мехатроника | 3a | 108 | 51 | 17 | | 34 | 57 | | 3 | 1 | | | | | | | | | |] | 3a | 108 | 51 | 17 | | 34 | 57 | | 3 | 1 | 8 | 1 |
| 9 | Б1.В.ДВ.01.02 | Специальные разделы механики машин | 3a | 108 | 51 | 17 | | 34 | 57 | | 3 | 1 | | | | | | | | | | 1 | 3a | 108 | 51 | 17 | | 34 | 57 | | 3 | 1 | 8 | 1 |
| 10 | Б1.В.ДВ.02.01 | Инжиниринг коллаборативных робототехнических комплексов | Эк КП | 144 | 51 | 17 | | 34 | 57 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | Эк КП | 144 | 51 | 17 | | 34 | 57 | 36 | 4 | | 8 | 1 |
| 11 | Б1.В.ДВ.02.02 | Инжиниринг робототехнических приборов | Эк КП | 144 | 51 | 17 | | 34 | 57 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | Эк КП | 144 | 51 | 17 | | 34 | 57 | 36 | 4 | | 8 | 1 |
| 12 | Б1.В.ДВ.03.01 | Инжиниринг оборудования и технологий обработки материалов давлением | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 34 | | | 34 | 56 | 54 | 4 | | Эк | 144 | 34 | | | 34 | 56 | 54 | 4 | | 8 | 2 |
| 13 | <i>Б1.В.ДВ.03.02</i> | Инжиниринг машин, агрегатов и процессов для производства материалов и заготовок | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 34 | | | 34 | 56 | 54 | 4 | | Эк | 144 | 34 | | | 34 | 56 | 54 | 4 | | 8 | 2 |
| 14 | Б2.В.02(H) | Научно-исследовательская работа | 3aO | 324 | | | | | 324 | | 9 | 1 | 3aO | 324 | | | | | 324 | | 9 |] | 3aO(2) | 648 | | | | | 648 | | 18 | 1 | 8 | 123 |
| 15 | ФТД.01 | Оказание первой помощи пострадавшим | | | | | | | | | | | 3a | 72 | 17 | | | 17 | 55 | | 2 | | 3a | 72 | 17 | | | 17 | 55 | | 2 | | 14 | 2 |
| ФО | рмы контроля | | | | | Эк(2) 3 | 3a(4) 3 | ЗаО КГ | 1(2) KP | | | | | | | Эк(2) | 3a(5) 3 | BaO KF | P(2) | | | | | | | | Эк(4 |) 3a(9) | 3aO(2) |) КП(2) К | P(3) | | | |
| ПР | АКТИКИ | (План) | | | | | | | | | | | | 108 | | | | | 108 | | 3 | 2 | | 108 | | | | | 108 | | 3 | 2 | | |
| | 52.B.01(Y) | Научно-исследовательская практика | | | | | | | | | | | 3aO | 108 | | | | | 108 | | 3 | 2 | 3aO | 108 | | | | \perp | 108 | | 3 | 2 | 8 | 2 |
| гос | СУДАРСТВЕННАЯ | /ДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| _ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2

КУРС 2 Учебный план магистратуры '22.04.02-ММТ-22-12.plx', код направления 22.04.02, программа магистратуры: 12, год начала подготовки 2022

| КУРС | 2 Учебный план г | магистратуры '22.04.02-MMT-22-12.plx', код наг | правления | 22.04.0 | 2, прог | рамма | магистрату | ры: 12 | , год нач | нала п | одготовки | 2022 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---------------------|--|-----------|---------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|--------|----------------|----------|-------|--------------|-------|-----------|------|--------------|------|-----------|----------|-------|--------------|---------|--------|--------|-------|--------------|--------|----------------|------|---------|
| | | | | | | | Семестр 3 | | | | | | | | (| Семестр - | 4 | | | | | | | Ит | ого за | курс | | | | | | |
| | | | | | A | кадем | ических час | ОВ | | | | | | Ака | адеми | ческих ч | асов | | _ | | | | Aĸ | адемиче | ских | часов | | | з.е. | | | |
| Nº | Индекс | Наименование | Контроль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб Пр | СР | Контро ль | 3.e. | Недель | Контроль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб П | p CF | Контро ль | з.е. | Недель | Контроль | Bcero | Кон такт. | Лек Ла | аб Г | Ίр (| CP K | Контро ль | Всего | Недель | Каф. | Семестр |
| ито | О (с факультатив | вами) | | 1044 | | | | | | 29 | 20 | | 1188 | | | | | _ | 33 | 22 | | 2232 | Г. | | | | | | 62 | 42 | | |
| ито | О по ОП (без фан | сультативов) | | 972 | | | | | | 27 | 20 | | 1188 | | | | | | 33 | 22 | | 2160 | | | | | | | 60 | 42 | | |
| | | ОП, факультативы (в период ТО) | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | |
| (ака, | ц.час/нед) | Аудиторная нагрузка | | 14.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7.1 | | | | | | | | | | |
| | | Контактная работа | | 14.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7.1 | L | | _ | _ | | _ | | == 10 | | |
| дис | циплины (мо | ДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | 1044 | 272 | 68 | 34 170 | 700 | 72 | 29 | ТО: 18 Э: 2 | | | | | | | | | ТО: Э: | | 1044 | 272 | 68 3 | 4 1 | .70 7 | 700 | 72 | 29 | TO: 18 Э: 2 | | |
| 1 | Б1.О.03 | Информационные технологии в области технологических машин и оборудования | 3aO | 144 | 34 | | 34 | 110 | | 4 | | | | | | | | | | | 3aO | 144 | 34 | 3 | 4 | 1 | 110 | | 4 | | 8 | 3 |
| 2 | Б1.О.07 | Проектирование производственного участка | За | 144 | 51 | 17 | 34 | 93 | | 4 | | | | | | | | | | | 3a | 144 | 51 | 17 | ; | 34 9 | 93 | | 4 | | 8 | 3 |
| 3 | Б1.B.02 | Математические методы в инжиниринге технологических машин и оборудования | Эк КР | 144 | 51 | 17 | 34 | 57 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | Эк КР | 144 | 51 | 17 | ; | 34 5 | 57 | 36 | 4 | | 8 | 3 |
| 4 | Б1.В.03 | Современные проблемы инноваций машиностроения и технологии материалов | За КР | 108 | 34 | | 34 | 74 | | 3 | | | | | | | | | | | За КР | 108 | 34 | | ; | 34 | 74 | | 3 | | 8 | 123 |
| 5 | Б1.В.ДВ.04.01 | Инжиниринг оборудования и процессов для непрерывной разливки стали | Эк КП | 216 | 85 | 34 | 51 | 95 | 36 | 6 | | | | | | | | | | | Эк КП | 216 | 85 | 34 | | 51 9 | 95 | 36 | 6 | | 8 | 3 |
| 6 | Б1.В.ДВ.04.02 | Инжиниринг технологических машин и оборудования для подготовки шихтовых материалов | Эк КП | 216 | 85 | 34 | 51 | 95 | 36 | 6 | | | | | | | | | | | Эк КП | 216 | 85 | 34 | | 51 9 | 95 | 36 | 6 | | 8 | 3 |
| 7 | Б2.В.02(Н) | Научно-исследовательская работа | 3aO | 216 | | | | 216 | | 6 |] | | | | | | | | | | 3aO | 216 | | | | 2 | 216 | | 6 | | 8 | 123 |
| 8 | ФТД.02 | Написание научных статей для научных журналов / Academic Research and Writing | За | 72 | 17 | | 17 | 55 | | 2 | | | | | | | | | | | За | 72 | 17 | | | 17 ! | 55 | | 2 | | 59 | 3 |
| ФОР | мы контроля | | | | Эі | к(2) За | (3) 3aO(2) I | КП КР(2 | 2) | | | | | | | | | | | | | | | 3 | к(2) 3 | a(3) 3 | aO(2) | КП КР(| 2) | | | |
| ПРА | ктики | (План) | | | | | | | | | | | 864 | | | | 86 | 4 | 24 | 16 | | 864 | | | | ٤ | 864 | | 24 | 16 | | |
| | Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика | | | | | | | | | | 3a | 864 | | | | 86 | 4 | 24 | 16 | 3a | 864 | | | | 8 | 864 | | 24 | 16 | 8 | 4 |
| ГОС | УДАРСТВЕННАЯ | итоговая аттестация (План) | | | | | | | | | | | 324 | | | | 32 | 4 | 9 | 6 | | 324 | | | | ; | 324 | | 9 | 6 | | |
| | Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | 324 | | | | 32 | 4 | 9 | 6 | | 324 | | | | 3 | 324 | | 9 | 6 | 8 | 4 |
| КАН | КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | \neg | 10 | | |
| | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | _ | | | | | | | | | | | |