2546

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» Институт ядерной физики и технологий

Учебный план основной образовательной программы

Математическое моделирование и программные комплексы для атомной энергетики

по направлению 14.04.02 «Ядерные физика и технологии»

Уровень: Магистратура Квалификация: Магистр очная форма обучения 2025 год приема

УМС ИЯФИТ НИЯУ МИФИ. Протокол №01/0824-573.1 от 30.08.2024

1. График учебного процесса

| | C | ен | ТЯ | ιбр | ь | Ок | тя | бр | ь | Н | los | ιбј | οь | | | Де | ка | бр | ь | | Я | нв | арі | Ь | 4 | Þев | зра | ль | | | М | ap | Г | | - | ۱пр | ел | ь | | M | Ιай | | | V | 1ю | нь | | | И | юл | ь | | Ав | гус | T | Ī |
|-----|----------|------------|-------------|---------------|---------------|-----------|------------|-------------|-----|-------|-----|-------------|-----|-----|-----|-----------|------------|--------------------------------|-------|-------|-----------|------------|------------|--------------|-----------|------------|-------------|-----|-----------|---------|-------|---------|----|-----------------|-----------|------------|------------|-------------|----------|-----------|-----------|-----|----------|-----------|------------|------------|----------------|-----|------------|-------|-----------------|------|------------|-------|------------|---|
| | 1-7 CBHT | 8-14 сент. | 15-21 cent. | . ZZ-Z8 сент. | 29 CEHT5 OKT. | 6-12 OKT. | 13-19 0K1. | 20-20 UK I. | _ | у НОЯ | -16 | 17-23 нояб. | -30 | 3 1 | -7. | 8-14 дек. | 15-21 дек. | у о п 8 <i>С-СС</i> | 1 8 | » дек | 5-11 янв. | 12-18 янв. | 19-25 янв. | 26 янв1 фев. | 2-8 февр. | 9-15 февр. | 16-22 февр. | 1 4 | 2-8 Manta | -0 Mapi | о мар | -22 мар | | 30 марта-5 апр. | 6-12 апр. | 13-19 апр. | 20-26 апр. | 27 апр3 мая | 4-10 мая | 11-17 мая | 18-24 мая | 3 | 1-7 июня | 8-14 июня | 15-21 июня | 22-28 июня | 29 июня-5 июля | | 13-19 июля | -26 и | 27 июля- 2 авг. | . | 10-16 aBr. | -23 a | 24-30 aBr. | |
| | 1 | 1 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 8 | 8 | 9 1 | 10 | 11 | 1: | 2 1 | 3 | 14 | 15 | 16 | 1 | 7 1 | 8 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 4 2 | 52 | 62 | 7 2 | 28 2 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 3 4 | 4 4 | 5 4 | 5 47 | 7 48 | 8 49 | 9 50 | 5 | 1 52 | 2 |
| ДЫ | 1 7 | Т | Т | Т | Т | Т | T · | T - | T | Т | Т | Т | 1 | Г | Т | Т | Т | 1 | Γ. | Т | | Э | Э | Э | К | Т | Т | Т | 1 | Γ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Э | Э | 9 | Г | ΙП | ΙK | K | K | K | K | К | 1 |
| ľo/ | 2 1 | Т | Т | Т | Т | Т | Τ. | T - | T | Т | Т | Т | 1 | Г | Т | Т | Т | 1 | Γ. | Т | | Э | Э | Э | К | Т | Т | Т | ٦ ٦ | Г | Т | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | П | Д | Д | Д | Д | ļ k | K | K | К | K | К | К | К | 1 |
| | | T - | - т | ec | ре | ти | че | СК | oe | 0 | бу | че | ни | e, | Э- | – э | кз | aw | иен | ıaı | ĮИС | НН | ая | се | CCI | ИЯ, | K- | - к | ан | ик | уль | ы, Г | 1- | пр | ак | ТИІ | ка, | Д- | - в | ЫΠ | усі | кна | ЯК | ва | лис | þиι | кац | μо | нна | я р | раб | ота | а | | | 1 |

2. План учебного процесса

| | | | | | | | | | | | | | | | (| Семес | тры | ı | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|------------------------------|-----|-------------|-----|-----|-------|--------------------------|-----|-------|-----|-------|-----|--------------------------------|-----|-------|-----|------|-----|-----------------------------|-----|------|-----|------|-------------------|------------------|-----|-----|----------------------------|---|
| | | | | | | | | | | 1 ĸ | урс | | | | | | | | | | | 2 к | урс | | | | | | | |
| Метка | Название | Структурное подразделение | 3ET | ч | | | TO: 1 | 1 <i>нед</i> 18 не | ед) | | | | TO: | 2 ⁷ нед 17 не | ед) | 1 | | | TO: | 3 <i>8 не)</i> : 18 н | ед) | | | | 5 <i>i</i> TO: | 4 нед 5 не | | | Практическая подготовка | Компетенции |
| | - (| | | | Ауд | Лек | Пр | Лаб | CPC | Атт | Ay | д Лек | Пр | Лаб | CPC | Атт | Ауд | ιЛеι | ∢Пр | Лаб | CPC | Атт | Ауд | ιЛен | Пр | Лаб | CPC | Атт | | |
| | Дисциплины (модули) | | 83 | 2988 864 | | | | | | | | | | | | | - | | - | 1 | | | | | | | | | | |
| Б1.ОД | Базовая часть | | 24 | | | 16 | | | 100 | | 30 | | 20 | | 78 | | 1 | 0.4 | | | 84 | | 100 | - | | | | | | |
| | Общенаучный модуль | | 16 | 576 | | 16 | 64 | | 136 | | | ' | 30 | | /8 | | 24 | 24 | + | | 84 | | 20 | 20 | | | 88 | | | |
| Б1.ОД.1.1 О | Специальные главы высшей математики | 13 | 4 | 144 | 48 | 16 | 32 | | 60 | Э(36) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-2, ПК-4 |
| Б1.ОД.1.2 0 | Менеджмент и маркетинг | 75 | 3 | 108 | | | | | | | | | | | | | 24 | 24 | | | 84 | 3/0 | | | | | | | | УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3 |
| Б1.ОД.1.3 О | История и методология научного познания | 54 | 3 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 20 | | | 88 | 3 | | УК-1, УК-5 |
| Б1.ОД.1.4 0 | Иностранный язык (специальный курс) | 50 | 6 | 216 | 32 | | 32 | | 76 | 3/0 | 30 | 1 | 30 | | 78 | 3/0 | | | | | | | | | | | | | | УК-4, УК-5 |
| Б1.ОД.2 | Профессиональный модуль | | 8 | 288 | 64 | 32 | 32 | | 44 | | 16 | 5 | 16 | | 56 | | 16 | | 16 | 5 | 56 | | | | | | | | | |
| Б1.ОД.2.1 0 | Ядерная физика | 307 | 4 | 144 | 64 | 32 | 32 | | 44 | 9(36) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-1, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10 |
| Б1.ОД.2.2 О | Научный семинар | 5 | 4 | 144 | | | | | | | 16 | | 16 | | 56 | 3/0 | 16 | | 16 | • | 56 | 3/0 | | | | | | | | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3 |
| Б1.ДВ | Вариативная часть | | 59 | 2124 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.1 | Общенаучный модуль | | 23 | 828 | 80 | 32 | 48 | | 172 | | 66 | 15 | 51 | | 150 | | 64 | 24 | 40 |) | 152 | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.1.1 Ф | Величины и данные в ядерных технологиях | 5 | 4 | 144 | 32 | 16 | 16 | | 76 | Э(36) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-5, ПК-10 |
| | Теория переноса нейтронов | 5 | 4 | 144 | | | | | | | 30 | | | | | 9(36) | | | | | | | | | | | | | | ПК-4, ПК-5 |
| | Компьютерное моделирование | 5 | 4 | 144 | | | | | | | 36 |) | 36 | | 72 | 9(36) |) | | | | | | | | | | | | | ПК-5, ПК-10 |
| Е1 ПВ 1 4 Ф | Б1.ДВ.1.4.1 Материалы ядерных реакторов Б1.ДВ.1.4.2 Материаловедение (материалы ядерных реакторов) | 9 | 3 | 108 | | | | | | | | | | | | | 32 | 8 | 24 | | 76 | 3/0 | | | | | | | | ПК-3, ПК-6, ПК-10 |
| Б1.ДВ.1.5 Ф | Воздействие излучений на человека и окружающую среду | 1 | 4 | 144 | | | | | | | | | | | | | 32 | 16 | 16 | , | 76 | 9(36 |) | | | | | | | ПК-4, ПК-5, ПК-31.2, ПК-31.1 |
| | Б1.ДВ.1.6.1 Ядерные реакторы нового поколения Б1.ДВ.1.6.2 Теплогидравлические процессы в перспективных ЯЭУ | 13 | 4 | 144 | | 16 | | | | 3/0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УК-1, УК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6 |
| Б1.ДВ.2 | Профессиональный модуль | | 36 | 1296 | 112 | 32 | 64 | 16 | 140 | | 150 | 60 | 60 | 30 | 246 | | 144 | 64 | 32 | 48 | 252 | | 20 | 20 | | | 88 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | C | емес | стры | ı | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---------------|-----|----|----------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|--------|-----|-----|------|------|-------|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|--------|-------------|---|
| | | | | | | | | | 1 ו | кур | С | | | | | Ė | | | | | 2 K | урс | | | | | 1 | |
| Метка | Название | Структурное | 3ET | ч | | | 1 | | | | | | 2 | | | | | | 3 | | | | | | ļ | | Практическа | Компетенции |
| | | подразделение | | - | | | 18 не | • | | | | | нед | | | | | | 8 нед | | | | ,_ | 5 н | • • • | | подготовка | |
| | | | | | <u> </u> | |): 18 н | | | - | | (TO: 1 | | | | ļ | | | 18 н | | | | | ΓΟ: 5 | | | 4 | |
| | | | | | Ауд | Лек П | р Ла | 6 CPC | Атт | Ay | /д Лек | Пр | Ла6 | CPC | Атт | Ayı | ц Леі | κПр | Лаб | CPC | Атт | Ауд | Лек | ПрЈ | la6 | CPC AT | | |
| | Б1.ДВ.2.1.1 Конструкционные | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | материалы Б1.ДВ.2.1.2 Материаловедческие | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | проблемы экологии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-3, ПК-6, ПК-10 |
| | Б1.ДВ.2.1.3 Научные основы | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-3, ПК-6, ПК-10 |
| | ядерной энергетики | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УК-1, УК-2, ПК-3, |
| | Б1.ДВ.2.1.4 Нейтрино, темная материя и все такое | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-5, ПК-6 |
| | Б1.ДВ.2.1.5 Неэнергетическое | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-4 |
| | применение ядерных технологий | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УК-1, УК-2, ПК-3, |
| Б1.ДВ.2.1 Ф | <i>Б1.ДВ.2.1.6</i> Объектно- | | 2 | 72 | 32 | 3 | 2 | 40 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-5, ПК-6 |
| | ориентированное | 91 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-4, ПК-5, ПК-10 |
| | программирование на языке Python | 607 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - УК-1, УК-2, УК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5 |
| | Б1.ДВ.2.1.7 Основы САПР для | 607 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-3, ПК-6, ПК-10 |
| | ядерно-физических установок | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Б1.ДВ.2.1.8</i> Основы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9 |
| | материаловедения | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б1.ДВ.2.1.9 Основы теории автоматического управления | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | , . | | | | | | | | | | | | | | | | | - | <u> </u> | | | | | | | | | |
| | Б1.ДВ.2.2.1 Основы численных методов теории переноса | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | методов теории переноса ионизирующих излучений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Б1.ДВ.2.2.2</i> Происхождение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Вселенной | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-4, ПК-5, ПК-6, |
| | <i>Б1.ДВ.2.2.3</i> Радиационная | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-9, ПК-31.2, |
| | безопасность Б1.ДВ.2.2.4 Солнечно-земная | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-31.1 |
| | нейтринная физика | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-4 |
| | <i>Б1.ДВ.2.2.5</i> Статистика для | · | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9 |
| | физиков | 11 | _ | | | | _ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-4 |
| Б1.ДВ.2.2 Ф | | 607 | 2 | 72 | 32 | 3 | 2 | 40 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-4, ПК-5, ПК-10 |
| | интеллект и большие лингвистические модели для | 607 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | естественно-научных | 132 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-3, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1 |
| | исследований и инженерных | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-3, ПК-5, ПК-10, |
| | разработок | 132 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | УКЦ-1 |
| | <i>Б1.ДВ.2.2.7</i> Основы виртуальной реальности сложных инженерно- | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | УК-1, УК-2, ПК-5 |
| | реальности сложных инженерно- физических объектов | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | I | | | | | | |
| | Б1.ДВ.2.2.8 Основы | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | I | | | | | | |
| | конструирования в атомной | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| | промышленности | l |] | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | T | | | | | | | | | (| Семес | трь | ı | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|------------------------------|-----|-----|--------|----|------------------------|-----|-------|------|--------|----|------------------------|----|-------------|-----|----|---|------------------------|-----|---------------|-----|----------|------------|--------------------|----|-----|----------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | | | | 1 ку | рс | | | | | | | | | | 2 к | урс | | | | | | _ | |
| Метка | Название | Структурное подразделение | 3ET | ч | | | 10 | | | | | 1 | 2 | _ | | | | - | 3 | _ | | | | | 4 | | | Практическая подготовка | Компетенции |
| | | подразделение | | | | (- | <i>18 не</i> ГО: 18 | |) | | | | <i>7 нед</i> : 17 н | | | | (| | <i>8 нед</i> : 18 н | | | | (| ت : :TO | <i>іед</i> 5 не | л) | | подготовка | |
| | | | | | Ауд | | ПрЛа | | | т / | \уд Ле | | | | Атт | Αγ | | | | | Атт | Ауд | | | | | Атт | | |
| | Б1.ДВ.2.3.1 Введение в детекторы излучений в ядерно- | | | | | | • | | | | ,,, | Ì | | | | , | | | | | | | | | | | | | |
| | физических экспериментах Б1.ДВ.2.3.2 Введение в обработку данных с помощью | 607 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9 |
| | пакета ROOT Б1.ДВ.2.3.3 Инженерные | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-4, ПК-5, ПК-10 |
| | расчеты ядерных энергетических установок | 89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9 |
| E1 | Б1.ДВ.2.3.4 История и методология науки на примере | 11 | 2 | 72 | | | | | | | 30 | 30 | | 42 | 3 | | | | | | | | | | | | | | УК-1, УК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6 |
| Б1.ДВ.2.3 Ф | развития ядерных физики и | 9 | _ | /2 | | | | | | | 30 | 30 | ' | 42 | 3 | | | | | | | | | | | | | | ПК-3, ПК-6, ПК-10 |
| | технологий <i>Б1.ДВ.2.3.5</i> Материалы | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-5, ПК-6 ПК-4, ПК-5, ПК-6, |
| | термоядерных реакторов Б1.ДВ.2.3.6 Нейтронная физика | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-9 ПК-4, ПК-5, ПК-6, |
| | <i>Б1.ДВ.2.3.7</i> Основы технических аспектов обеспечения режима | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-9 |
| | ядерного нераспространения 61.ДВ.2.3.8 Основы физики защиты | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б1.ДВ.2.4.1 Применение методов искусственного интеллекта в | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | физике высоких энергий Б1.ДВ.2.4.2 Увлекательная | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ядерная физика Б1.ДВ.2.4.3 Экология ядерного | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-5 |
| | топливного цикла Б1.ДВ.2.4.4 Неразрушающий | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УК-4, ПК-4 УК-1, УК-4, ПК-3, |
| | контроль в атомной промышленности | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-6 |
| Б1.ДВ.2.4 Ф | Б1.ДВ.2.4.5 Цифровое проектирование сложных | 5 | 2 | 72 | | | | | | | 30 | 30 | , | 42 | 3 | | | | | | | | | | | | | | УК-1, УК-2 УК-2, ПК-4, ПК-5, |
| | инженерно-физических объектов Б1.ДВ.2.4.6 Научные приборы и | 132 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УКЦ-1 ПК-4, ПК-5, УКЦ-1 |
| | их комплексы на базе | 132 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УК-1, УК-2 |
| | промышленного интернета вещей | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УК-1, УК-2, ПК-4, УКЦ-2 |
| | Б1.ДВ.2.4.7 Ускорительная техника в MegaScience-проектах Б1.ДВ.2.4.8 Основы цифровых систем автоматического | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | управления | | | | ــــــ | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | <u> </u> | | | | | | |
| Б1.ДВ.2.5 Ф | Б1.ДВ.2.5.1 Численные методы в задачах тепломассообмена Б1.ДВ.2.5.2 Численные методы в теплофизике | 13 | 4 | 144 | 48 | 32 | 1 | 6 6 | 0 9(3 | 36) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПК-4, УКЦ-1, ПК-31.2, ПК-31.1 |
| Б1.ДВ.2.6 Ф | | 13 | 10 | 360 | | | | | | | 60 3 | 0 | 30 | 84 | 3/0, К/п | 64 | 32 | ! | 32 | 116 | 9 (36) | | | | | | | | УК-2, ПК-5, ПК-31.2, ПК-31.1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | Семе | естр | ы | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|------------------------------|--------|-------------|-----|-------|------------|-----|-----|-------|------|-------|------------|-----------|------|------|------|------|-----------|------------|------|-------|----------|----|-------|----------|------|-----|----------------------------|---|
| | | | | | | | | | 1 | 1 кур | С | | | | | | | | | | | 2 ку | урс | | | | | | _ | |
| Метка | Название | Структурное подразделение | 3ET | ч | | | 1 18 не | 277 | | | | | 2 17 не | , | | | | | 3 18 н | | | | | | 5 н | 1 107 | | | Практическая подготовка | ^Ч Компетенции |
| | | подрабделение | | | | (| TO: 18 | | | | | (TO | : 17 F | 4 Iед) | | | | (T | 0: 18 | ед не, | д) | | | (1 | ΓO: 5 | | д) | | подготовка | |
| | | | | | Ауд | | Пр Ла | | САт | т Ау | уд Л | ек П | р Ла | 6 CP0 | САт | ΤА | удЛ | eĸ I | ПрЛ | абС | PC | Атт | Ауд | | | | | Атт | | |
| Б1.ДВ.2.7 Ф | Теплофизические свойства материалов ядерной техники | 13 | 3 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 20 | | | 88 | 3/0 | | ПК-3, ПК-6 |
| Б1.ДВ.2.8 Ф | Моделирование переноса излучения методом Монте- Карло | 1 | 4 | 144 | | | | | | 3 | 30 3 | 30 | | 78 | 9(30 | 6) | | | | | | | | | | | | | | ПК-4, ПК-5, ПК-6, УКЦ-1, ПК-31.2, ПК-31.1 |
| Б1.ДВ.2.9 Ф | Моделирование переноса частиц в среде | 1 | 3 | 108 | | | | | | | | | | | | 4 | 48 3 | 32 | 1 | 6 | 60 | 3/0 | | | | | | | | ПК-4, ПК-5, ПК-6, УКЦ-1, ПК-31.2, ПК-31.1 |
| Б1.ДВ.2.10 Ф | Компьютерный практикум по нейтронно-физическим расчетам | 5 | 4 | 144 | | | | | | | | | | | | 3 | 32 | ; | 32 | | 76 3 | 9(36) | | | | | | | | ПК-5, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-31.2, ПК-31.1 |
| Б2 | Практика | | 31 | 1116 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.ОП | Базовая часть | | 21 | 756 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.ОП.1 О | Учебная практика (ознакомительная) | 5 | 3 | 108 | 32 | | | 76 | 5 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 32 | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 |
| Б2.ОП.2 0 | Производственная практика (преддипломная) | 5 | 18 | 648 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 648 | 3/0 | 648 | YK-1, YK-2, YK-3, YK-4, YK-5, YK-6, OПK-1, OПK-2, OПK-3, ПK-3, ПK-4, ПK-5, ПK-6, ПK-9, ПK-10, YKL ₁ -1, YKL ₁ -2, ПK-31.2, ПK-31.1 |
| Б2.ПВ | Вариативная часть | | 10 | 360 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.ПВ.1 Ф | Производственная практика (технологическая (проектнотехнологическая) практика) | 5 | 3 | 108 | | | | | | | | | | 108 | 3/0 | 0 | | | | | | | | | | | | | 108 | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 |
| Б2.ПВ.2 Ф | Производственная практика (технологическая (проектнотехнологическая) практика) | 5 | 3 | 108 | | | | | | | | | | | | 3 | 32 | | | | 76 | 3/0 | | | | | | | 108 | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 |
| Б2.ПВ.З Ф | Производственная практика (научно-исследовательская работа) | 5 | 4 | 144 | | | | | | 3 | 30 | | | 6 | 9(3 | 6) 3 | 32 | | | | 40 | 3/0 | | | | | | | 108 | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-31.2, ПК-31.1 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | 6 | 216 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | · |
| БЗ.1 О | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 5 | 6 | 216 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 216 | | | YK-1, YK-2, YK-3, YK-4, YK-5, YK-6, OПK-1, OПK-2, OПK-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, УКЦ-1, YKЦ-2, ПК-31.2, ПК-31.1 |
| Ф | Факультативы | | 5 | 180 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ф.1 Ф | Военная подготовка | 20 | 5 | 180 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УК-1, УК-3, УК-6 |
| | | | 100 | 1000 | 368 | 3 112 | 208 1 | | 8 | 29 | 92 7 | 75 15 | | | 4 | 3 | 12 1 | | 88 4 | | 60 | | 40 | 40 | بليا | | 1040 | | 100 | |
| | | Всего: | | 4320 +180 | | | 30 31 | | | _ | | | 0 3E | | | + | | | 30 3 | | | | <u> </u> | | 303 | | | | 1036 ч | |
| | 06 | бъем аудиторных | х заня | тии (ч/нед) | | | 20.4 | 4 | | | | | 17.18 | 5 | | | | | 17. | 3 3 | | | | | 8 | 5 | | | | |

| | | | | | | | | Семес | тры | | | |
|-------|-------------|---------------------------------------|---------|------------|------------|---------|-----|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|-------------|
| | | | | | | | 1 K | урс | 2 K | урс | | |
| Метка | Название | Структурное | 3ET | ч | | 1 | | 2 | 3 | 4 | Практическая подготовка | Компетенции |
| | 11202411110 | подразделение | | - | | нед | | 17 нед | 18 нед | о под | подготовка | |
| | | | | | | 18 нед) | | (ТО: 17 нед) | (ТО: 18 нед) | (ТО: 5 нед) | | |
| | | | | | Ауд Лек Пр | Лаб СРС | Атт | Ауд Лек Пр Лаб СРС Атт | Ауд Лек Пр Лаб СРС Атт | Ауд Лек Пр Лаб СРС Атт | | |
| | Макси | мальная учебная н | нагруз | ка (ч/нед) | 5 | 52 | | 48.71 | 54 | 43.2 | | |
| | , | Учебная нагрузка і | в сессі | ию (ч/нед) | 4 | 48 | | 36 | 36 | | | |
| | | | | Зачет | ; | 3 | | 2 | | 1 | | |
| | | ; | Зачет | с оценкой | | 2 | | 4 | 6 | 2 | | |
| | | | | Экзамен | | 4 | | 4 | 3 | | | |
| | | · · · | (урсов | ой проект | | • | | 1 | | | | |
| | · | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | (урсов | ая работа | | | | _ | | | | |

СОГЛАСОВАНО: