

|      |   | Сентябрь  |   | Октябрь    |   | Ноябрь      |   | Декабрь     |   | Январь          |   | Февраль   |   | Март       |   | Апрель     |   | Май               |   | Июнь      |   | Июль        |   | Август      |   |                   |  |
|------|---|-----------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|-----------------|---|-----------|---|------------|---|------------|---|-------------------|---|-----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------------|--|
|      |   | 1-7 сент. |   | 8-14 сент. |   | 15-21 сент. |   | 22-28 сент. |   | 29 сент.-5 окт. |   | 6-12 окт. |   | 13-19 окт. |   | 20-26 окт. |   | 27 окт. - 2 нояб. |   | 3-9 нояб. |   | 10-16 нояб. |   | 17-23 нояб. |   | 24-30 нояб.       |  |
|      |   | 1-7 дек.  |   | 8-14 дек.  |   | 15-21 дек.  |   | 22-28 дек.  |   | 29 дек.-4 янв.  |   | 5-11 янв. |   | 12-18 янв. |   | 19-25 янв. |   | 26 янв.-1 фев.    |   | 2-8 февр. |   | 9-15 февр.  |   | 16-22 февр. |   | 23 фев. - 1 марта |  |
|      |   | 2-8 марта |   | 9-15 марта |   | 16-22 марта |   | 23-29 марта |   | 30 марта-5 апр. |   | 6-12 апр. |   | 13-19 апр. |   | 20-26 апр. |   | 27 апр.-3 мая     |   | 4-10 мая  |   | 11-17 мая   |   | 18-24 мая   |   | 25-31 мая         |  |
|      |   | 1-7 июня  |   | 8-14 июня  |   | 15-21 июня  |   | 22-28 июня  |   | 29 июня-5 июля  |   | 6-12 июля |   | 13-19 июля |   | 20-26 июля |   | 27 июля-2 авг.    |   | 3-9 авг.  |   | 10-16 авг.  |   | 17-23 авг.  |   | 24-30 авг.        |  |
| Годы | 1 | Т         | Т | Т          | Т | Т           | Т | Т           | Т | Т               | Т | Т         | Т | Т          | Т | Т          | Т | Т                 | Т | Т         | Т | Т           | Т | Т           | Т | Т                 |  |
|      | 2 | Т         | Т | Т          | Т | Т           | Т | Т           | Т | Т               | Т | Т         | Т | Т          | Т | Т          | Т | Т                 | Т | Т         | Т | Т           | Т | Т           | Т | Т                 |  |

Т – теоретическое обучение, Э – экзаменационная сессия, К – каникулы, П – практика, Д – выпускная квалификационная работа

## 2. План учебного процесса

[illegible]



| Метка        | Название                                                                                              | Структурное подразделение | ЗЕТ | ч   | Семестры                    |     |    |     |       |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     | Практическая подготовка      | Компетенции                        |  |                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|-----|-----------------------------|-----|----|-----|-------|-----------------------------|-----|----|-----|-------|-----------------------------|-----|----|-----|------------|---------------------------|-----|----|-----|-----|------------------------------|------------------------------------|--|-------------------------|
|              |                                                                                                       |                           |     |     | 1 курс                      |     |    |     |       |                             |     |    |     |       | 2 курс                      |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              |                                    |  |                         |
|              |                                                                                                       |                           |     |     | 1<br>18 нед<br>(ТО: 18 нед) |     |    |     |       | 2<br>17 нед<br>(ТО: 17 нед) |     |    |     |       | 3<br>18 нед<br>(ТО: 18 нед) |     |    |     |            | 4<br>5 нед<br>(ТО: 5 нед) |     |    |     |     |                              |                                    |  |                         |
|              |                                                                                                       |                           |     |     | Ауд                         | Лек | Пр | СРС | Атт   | Ауд                         | Лек | Пр | СРС | Атт   | Ауд                         | Лек | Пр | СРС | Атт        | Ауд                       | Лек | Пр | СРС | Атт |                              |                                    |  |                         |
| Б1.ДВ.2.4 Ф  | Б1.ДВ.2.4.1 Применение методов искусственного интеллекта в физике высоких энергий                     | 7                         | 2   | 72  |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              |                                    |  |                         |
|              | Б1.ДВ.2.4.2 Увлекательная ядерная физика                                                              |                           |     |     |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              |                                    |  | ПК-10, УКЦ-2            |
|              | Б1.ДВ.2.4.3 Экология ядерного топливного цикла                                                        |                           |     |     |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              |                                    |  | ПК-4                    |
|              | Б1.ДВ.2.4.4 Неразрушающий контроль в атомной промышленности                                           |                           |     |     |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              |                                    |  | ПК-3                    |
|              | Б1.ДВ.2.4.5 Цифровое проектирование сложных инженерно-физических объектов                             |                           |     |     |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              |                                    |  | УК-1, УК-2              |
|              | Б1.ДВ.2.4.6 Научные приборы и их комплексы на базе промышленного интернета вещей                      |                           |     |     |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              |                                    |  | УК-2, ПК-10, УКЦ-1      |
|              | Б1.ДВ.2.4.7 Ускорительная техника в MegaScience-проектах                                              |                           |     |     |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              |                                    |  | ПК-4, УКЦ-1             |
|              | Б1.ДВ.2.4.8 Основы цифровых систем автоматического управления                                         |                           |     |     |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              |                                    |  | УК-1, УК-2              |
|              | Б1.ДВ.2.4.9 Стохастические уравнения теплофизики                                                      |                           |     |     |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              |                                    |  | УК-1, УК-2, ПК-4, УКЦ-2 |
| Б1.ДВ.2.5 Ф  | Радиационная физика твердого тела (Radiation Physics of Solids)                                       | 9                         | 4   | 144 | 32                          | 16  | 16 | 112 | 3/0   |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              | УК-1, ПК-4                         |  |                         |
| Б1.ДВ.2.6 Ф  | Современные представления о структуре и свойствах материалов                                          | 9                         | 4   | 144 | 64                          | 32  | 32 | 44  | Э(36) |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              | УК-1, ПК-4                         |  |                         |
| Б1.ДВ.2.7 Ф  | Ядерные топливные материалы                                                                           | 9                         | 3   | 108 |                             |     |    |     |       | 45                          | 25  | 20 | 27  | Э(36) |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              | ПК-3, ПК-30.1                      |  |                         |
| Б1.ДВ.2.8 Ф  | Современные методы диагностики конденсированных сред                                                  | 60                        | 8   | 288 |                             |     |    |     |       | 64                          | 32  | 32 | 80  | 3/0   | 64                          | 32  | 32 | 44  | Э(36), К/п |                           |     |    |     |     |                              | ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-30.1          |  |                         |
| Б1.ДВ.2.9 Ф  | Введение в кинетику фазовых превращений                                                               | 9                         | 8   | 288 |                             |     |    |     |       | 64                          | 16  | 48 | 44  | Э(36) | 64                          | 16  | 48 | 44  | Э(36)      |                           |     |    |     |     |                              | ПК-10, ПК-30.1                     |  |                         |
| Б1.ДВ.2.10 Ф | Расчетные методы физической химии                                                                     | 9                         | 5   | 180 |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |       | 64                          | 32  | 32 | 80  | Э(36)      |                           |     |    |     |     |                              | ПК-4, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-30.1 |  |                         |
| Б1.ДВ.2.11 Ф | Б1.ДВ.2.11.1 Современные методы исследования состояния материалов (Modern Methods of Materials Study) | 9                         | 5   | 180 | 64                          | 16  | 48 | 80  | Э(36) |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     |                              | ПК-4, ПК-9                         |  |                         |
|              | Б1.ДВ.2.11.2 Методы компьютерного моделирования в физике конденсированных сред (часть 1)              |                           |     |     |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |       |                             |     |    |     |            |                           |     |    |     |     | ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-30.1 |                                    |  |                         |

| Метка        | Название                                                                                 | Структурное подразделение | ЗЕТ | ч    | Семестры                    |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                           |     |    |     |     | Практическая подготовка      | Компетенции                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|------|-----------------------------|-----|----|-----|-----|-----------------------------|-----|----|-----|-----|-----------------------------|-----|----|-----|-----|---------------------------|-----|----|-----|-----|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                          |                           |     |      | 1 курс                      |     |    |     |     |                             |     |    |     |     | 2 курс                      |     |    |     |     |                           |     |    |     |     |                              |                                                                                                |
|              |                                                                                          |                           |     |      | 1<br>18 нед<br>(ТО: 18 нед) |     |    |     |     | 2<br>17 нед<br>(ТО: 17 нед) |     |    |     |     | 3<br>18 нед<br>(ТО: 18 нед) |     |    |     |     | 4<br>5 нед<br>(ТО: 5 нед) |     |    |     |     |                              |                                                                                                |
|              |                                                                                          |                           |     |      | Ауд                         | Лек | Пр | СРС | Атт | Ауд                         | Лек | Пр | СРС | Атт | Ауд                         | Лек | Пр | СРС | Атт | Ауд                       | Лек | Пр | СРС | Атт |                              |                                                                                                |
| Б1.ДВ.2.12 Ф | Б1.ДВ.2.12.1 Методы детектирования частиц                                                | 60                        | 2   | 72   |                             |     |    |     |     |                             | 64  | 16 | 48  | 8   | 3                           |     |    |     |     |                           |     |    |     |     |                              | ПК-3, ПК-4, ПК-30.1                                                                            |
|              | Б1.ДВ.2.12.2 Методы компьютерного моделирования в физике конденсированных сред (часть 2) | 9                         |     |      |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                           |     |    |     |     | ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-30.1 |                                                                                                |
| Б1.ДВ.2.13 Ф | Б1.ДВ.2.13.1 Методы исследования теплофизических свойств                                 | 13                        | 3   | 108  |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                             | 64  | 16 | 48  | 44  | 3                         |     |    |     |     |                              | ПК-4, ПК-10, ПК-30.1                                                                           |
|              | Б1.ДВ.2.13.2 Методы компьютерного моделирования в физике конденсированных сред (часть 3) | 9                         |     |      |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                           |     |    |     |     | ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-30.1 |                                                                                                |
| Б1.ДВ.2.14 Ф | Б1.ДВ.2.14.1 Физика пучков заряженных частиц                                             | 60                        | 3   | 108  |                             |     |    |     |     |                             | 48  | 32 | 16  | 24  | Э(36)                       |     |    |     |     |                           |     |    |     |     |                              | ПК-3, ПК-4, ПК-30.1                                                                            |
|              | Б1.ДВ.2.14.2 Реляционные и нереляционные базы данных                                     | 65                        |     |      |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                           |     |    |     |     | УКЦ-2                        |                                                                                                |
| Б1.ДВ.2.15 Ф | Б1.ДВ.2.15.1 Перспективные материалы для экстремальных условий                           | 60                        | 5   | 180  |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                             | 48  | 32 | 16  | 96  | Э(36)                     |     |    |     |     |                              | ПК-3, ПК-30.1                                                                                  |
|              | Б1.ДВ.2.15.2 Специальные вопросы материаловедения термоядерных реакторов                 | 9                         |     |      |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                           |     |    |     |     |                              |                                                                                                |
| Б1.ДВ.2.16 Ф | Б1.ДВ.2.16.1 Методы и принципы визуализации                                              | 9                         | 3   | 108  |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                             | 48  | 16 | 32  | 60  | 3                         |     |    |     |     |                              | ПК-4, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-30.1                                                             |
|              | Б1.ДВ.2.16.2 Специализированные пакеты численного моделирования и анализа                |                           |     |      |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                           |     |    |     |     |                              |                                                                                                |
| Б2           | Практика                                                                                 |                           | 30  | 1080 |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                           |     |    |     |     |                              |                                                                                                |
| Б2.ОП        | Базовая часть                                                                            |                           | 21  | 756  |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                           |     |    |     |     |                              |                                                                                                |
| Б2.ОП.1 О    | Учебная практика (ознакомительная)                                                       | 9                         | 3   | 108  | 32                          |     |    |     | 76  | 3/0                         |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                           |     |    |     |     | 32                           | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4                            |
| Б2.ОП.2 О    | Производственная практика (преддипломная)                                                | 9                         | 18  | 648  |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                           |     |    | 648 | 3/0 | 648                          | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 |
| Б2.ПВ        | Вариативная часть                                                                        |                           | 9   | 324  |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     |     |                           |     |    |     |     |                              |                                                                                                |
| Б2.ПВ.1 Ф    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)          | 9                         | 3   | 108  |                             |     |    |     |     |                             |     |    |     | 108 | 3/0                         |     |    |     |     |                           |     |    |     |     | 108                          | ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-30.1                                                               |

| Метка                                 | Название                                                                 | Структурное подразделение | ЗЕТ     | ч          | Семестры                    |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                           |     |    |     |     | Практическая подготовка | Компетенции |                                                                                                |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|---------------------------|-----|----|-----|-----|-------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                          |                           |         |            | 1 курс                      |     |     |     |     |                             |     |     |     |     | 2 курс                      |     |     |     |     |                           |     |    |     |     |                         |             |                                                                                                |
|                                       |                                                                          |                           |         |            | 1<br>18 нед<br>(ТО: 18 нед) |     |     |     |     | 2<br>17 нед<br>(ТО: 17 нед) |     |     |     |     | 3<br>18 нед<br>(ТО: 18 нед) |     |     |     |     | 4<br>5 нед<br>(ТО: 5 нед) |     |    |     |     |                         |             |                                                                                                |
|                                       |                                                                          |                           |         |            | Ауд                         | Лек | Пр  | СРС | Атт | Ауд                         | Лек | Пр  | СРС | Атт | Ауд                         | Лек | Пр  | СРС | Атт | Ауд                       | Лек | Пр | СРС | Атт |                         |             |                                                                                                |
| Б2.ПВ.2 Ф                             | Производственная практика (научно-исследовательская работа)              | 9                         | 6       | 216        |                             |     |     |     |     |                             | 30  |     |     | 42  | 3                           | 32  |     |     | 40  | 3                         | 32  |    |     | 40  | 3/0                     | 108         | ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2                                                          |
| Б3                                    | Государственная итоговая аттестация                                      |                           | 6       | 216        |                             |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                           |     |    |     |     |                         |             |                                                                                                |
| Б3.1 О                                | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 9                         | 6       | 216        |                             |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                           |     |    |     | 216 |                         |             | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 |
| Ф                                     | Факультативы                                                             |                           | 5       | 180        |                             |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                           |     |    |     |     |                         |             |                                                                                                |
| Ф.1 Ф                                 | Военная подготовка                                                       | 20                        | 5       | 180        |                             |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                           |     |    |     |     |                         |             | УК-1, УК-3, УК-6                                                                               |
|                                       |                                                                          |                           |         |            | 400                         | 112 | 256 | 536 |     | 453                         | 137 | 286 | 483 |     | 424                         | 168 | 224 | 548 |     | 52                        | 20  |    | 992 |     |                         |             |                                                                                                |
| Всего:                                |                                                                          |                           | 120 + 5 | 4320 + 180 | 30 ЗЕТ                      |     |     |     |     | 30 ЗЕТ                      |     |     |     |     | 31 ЗЕТ                      |     |     |     |     | 29 ЗЕТ                    |     |    |     |     | 928 ч                   |             |                                                                                                |
| Объем аудиторных занятий (ч/нед)      |                                                                          |                           |         |            | 22.22                       |     |     |     |     | 26.65                       |     |     |     |     | 23.56                       |     |     |     |     | 10.4                      |     |    |     |     |                         |             |                                                                                                |
| Максимальная учебная нагрузка (ч/нед) |                                                                          |                           |         |            | 52                          |     |     |     |     | 48.71                       |     |     |     |     | 54                          |     |     |     |     | 36                        |     |    |     |     |                         |             |                                                                                                |
| Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)     |                                                                          |                           |         |            | 48                          |     |     |     |     | 36                          |     |     |     |     | 48                          |     |     |     |     |                           |     |    |     |     |                         |             |                                                                                                |
| Зачет                                 |                                                                          |                           |         |            | 3                           |     |     |     |     | 5                           |     |     |     |     | 4                           |     |     |     |     | 1                         |     |    |     |     |                         |             |                                                                                                |
| Зачет с оценкой                       |                                                                          |                           |         |            | 2                           |     |     |     |     | 2                           |     |     |     |     | 1                           |     |     |     |     | 2                         |     |    |     |     |                         |             |                                                                                                |
| Экзамен                               |                                                                          |                           |         |            | 4                           |     |     |     |     | 4                           |     |     |     |     | 4                           |     |     |     |     |                           |     |    |     |     |                         |             |                                                                                                |
| Курсовой проект                       |                                                                          |                           |         |            |                             |     |     |     |     |                             |     |     |     |     | 1                           |     |     |     |     |                           |     |    |     |     |                         |             |                                                                                                |
| Курсовая работа                       |                                                                          |                           |         |            |                             |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                             |     |     |     |     |                           |     |    |     |     |                         |             |                                                                                                |

СОГЛАСОВАНО: