

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макаренко Андрей Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.03.2025 16:21:25  
Уникальный программный ключ:  
1e02a8a497b6bca793d528725db6e006cd063d02

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Томский государственный педагогический университет"  
(ТГПУ)

План одобрен Ученым советом университета

Протокол № 15 от 31 мая 2023

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

44.03.05

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили): Математика и Физика

Факультет: Физико-математический

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности  
педагогический

Председатель  
Ученого совета  
ТГПУ, ректор

УТВЕРЖДАЮ

Макаренко А.Н.

"31" / "мая" 2023 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 125 от 22.02.2018

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

Проректор по нормативному обеспечению  
уставной деятельности

И.о. декана физико-математического  
факультета

Садиева М.С. / Садиева М.С./  
Швабауэр О.А. / Швабауэр О.А./  
Пенская Ю.К. / Пенская Ю.К./

## Календарный учебный график

| Мес   | Сентябрь |        |         |         | Октябрь |        |         |         | Ноябрь |       |         |         | Декабрь |       |        |         | Январь  |        |        |         | Февраль |        |       |        | Март    |        |       |        | Апрель  |         |        |        | Май     |         |        |        | Июнь    |         |         |       | Июль   |         |         |        | Август |         |         |        |       |         |         |         |   |   |
|-------|----------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|-------|---------|---------|---------|-------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|-------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|-------|---------|---------|---------|---|---|
| Числа | 1 - 7    | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 5  | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 2 | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 4 | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | 26 - 1 | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 1 | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 | 30 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 3 | 4 - 10 | 11 - 17 | 18 - 24 | 25 - 31 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 2 | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 31 |   |   |
| I     |          |        |         |         |         |        |         |         |        | *     |         |         |         |       |        |         |         |        | *      | *       | Э       | К      | К     |        |         | *      |       |        |         |         |        |        |         |         |        |        |         | У       | У       | У     | У      | Э       | Э       | К      | К      | К       | К       | К      | К     | К       | К       | К       |   |   |
| II    |          |        |         |         |         |        |         |         |        | *     |         |         |         |       |        |         |         |        | *      | *       | Э       | К      | К     |        |         | *      |       |        |         |         |        |        |         |         |        |        |         | У       | У       | У     | У      | Э       | Э       | К      | К      | К       | К       | К      | К     | К       | К       | К       |   |   |
| III   |          |        |         |         |         |        |         |         |        | *     |         |         |         |       |        |         |         |        | *      | *       | Э       | Э      | К     | К      |         | У      | У     | У      | У       | У       | У      | У      | У       | У       | У      | У      | У       | У       | У       | У     | У      | У       | У       | У      | У      | У       | У       | У      | У     | У       | У       | У       | У | У |
| IV    |          |        |         |         |         |        |         |         |        | *     |         |         |         |       |        |         |         |        | *      | *       | Э       | Э      | К     | К      | У       | У      | У     | У      | У       | У       | У      | У      |         |         |        |        |         |         | П       | П     | П      | П       | П       | Э      | Э      | К       | К       | К      | К     | К       | К       | К       | К |   |
| V     | П        | П      | П       | П       | П       | П      | П       | П       | П      | П     | П       | П       | П       |       |        |         |         |        | *      | *       | Э       | К      |       |        |         |        | *     |        |         |         |        |        |         | П       | П      | П      | П       | П       | П       | П     | П      | П       | П       | П      | П      | П       | П       | П      | П     | П       | П       | П       | П |   |

## Сводные данные

|                   |                                                       | Курс 1                   |        |        | Курс 2                   |        |        | Курс 3                              |        |        | Курс 4                   |        |        | Курс 5                   |        |        | Итого   |
|-------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|--------|--------|--------------------------|--------|--------|-------------------------------------|--------|--------|--------------------------|--------|--------|--------------------------|--------|--------|---------|
|                   |                                                       | Сем. 1                   | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3                   | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5                              | Сем. 6 | Всего  | Сем. 7                   | Сем. 8 | Всего  | Сем. 9                   | Сем. А | Всего  |         |
| У                 | Теоретическое обучение и практики                     | 17 3/6                   | 14 2/6 | 31 5/6 | 17 3/6                   | 14 3/6 | 32     | 17 3/6                              | 14 3/6 | 32     | 17 3/6                   | 6 5/6  | 24 2/6 | 7 4/6                    | 10 5/6 | 18 3/6 | 138 4/6 |
| Э                 | Экзаменационные сессии                                | 2                        | 2      | 4      | 2                        | 2      | 4      | 2                                   | 2      | 4      | 2                        | 2      | 4      | 1                        | 1      | 2      | 18      |
| У                 | Учебная практика                                      |                          | 3 5/6  | 3 5/6  |                          | 3 5/6  | 3 5/6  |                                     | 3 5/6  | 3 5/6  |                          | 7 4/6  | 7 4/6  |                          |        |        | 19 1/6  |
| П                 | Производственная практика                             |                          |        |        |                          |        |        |                                     |        |        |                          | 3 5/6  | 3 5/6  | 9 5/6                    | 3 4/6  | 13 3/6 | 17 2/6  |
| Д                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |                          |        |        |                          |        |        |                                     |        |        |                          |        |        | 5 5/6                    | 5 5/6  | 5 5/6  | 5 5/6   |
| К                 | Продолжительность каникул                             | 14 дн                    | 57 дн  | 71 дн  | 14 дн                    | 56 дн  | 70 дн  | 14 дн                               | 56 дн  | 70 дн  | 14 дн                    | 56 дн  | 70 дн  | 7 дн                     | 63 дн  | 70 дн  | 351 дн  |
| *                 | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)    | 9 дн                     | 5 дн   | 14 дн  | 9 дн                     | 5 дн   | 14 дн  | 9 дн                                | 5 дн   | 14 дн  | 9 дн                     | 5 дн   | 14 дн  | 9 дн                     | 5 дн   | 14 дн  | 70 дн   |
| Продолжительность |                                                       | 161 дн                   | 204 дн | 365 дн | 161 дн                   | 204 дн | 365 дн | 161 дн                              | 205 дн | 366 дн | 161 дн                   | 204 дн | 365 дн | 147 дн                   | 218 дн | 365 дн |         |
| Високосный год    |                                                       | <input type="checkbox"/> |        |        | <input type="checkbox"/> |        |        | <input checked="" type="checkbox"/> |        |        | <input type="checkbox"/> |        |        | <input type="checkbox"/> |        |        |         |

| -                                                                                 | -          | -                                                                                                                                   | Формы пром. атт. |          |    | з.е.     | -     | Итого акад.часов |              |          |            |    | Курс 1    |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|----|----------|-------|------------------|--------------|----------|------------|----|-----------|-----------|------|--------------|----------|------------|----|-----------|------|-----------|-----|-----|----|-----|-----|-----------|
|                                                                                   |            |                                                                                                                                     | Экза мен         | Зачет    | КР |          |       | Факт             | Часов в з.е. | По плану | Конт. раб. | СР | Конт роль | Семестр 1 |      |              |          |            |    |           |      | Семестр 2 |     |     |    |     |     |           |
| -                                                                                 | Индекс     | Наименование                                                                                                                        |                  |          |    | Экза мен | Зачет |                  |              |          |            |    |           | КР        | Факт | Часов в з.е. | По плану | Конт. раб. | СР | Конт роль | з.е. | Итого     | Лек | Лаб | Пр | ИКР | СР  | Конт роль |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                                                        |            |                                                                                                                                     |                  |          |    | 231      |       | 8644             | 4200         | 3580     | 864        | 29 | 1044      | 118       | 36   | 364          |          | 445        | 81 | 25        | 964  | 136       | 30  | 254 |    | 436 | 108 |           |
| Обязательная часть                                                                |            |                                                                                                                                     |                  |          |    | 185      |       | 6988             | 3388         | 2844     | 756        | 29 | 1044      | 118       | 36   | 364          |          | 445        | 81 | 25        | 964  | 136       | 30  | 254 |    | 436 | 108 |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.01    | Мировоззренческий модуль                                                                                                            |                  | 123557   |    | 12       |       | 432              | 210          | 222      |            | 2  | 72        | 18        |      | 18           |          | 36         |    | 2         | 72   | 30        |     |     |    | 42  |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.01.01 | История (история России, всеобщая история)                                                                                          |                  | 1        |    | 2        | 36    | 72               | 36           | 36       |            | 2  | 72        | 18        |      | 18           |          | 36         |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.01.02 | Философия                                                                                                                           |                  | 3        |    | 2        | 36    | 72               | 36           | 36       |            |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.01.03 | Культурология                                                                                                                       |                  | 5        |    | 2        | 36    | 72               | 36           | 36       |            |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.01.04 | Основы права                                                                                                                        |                  | 7        |    | 2        | 36    | 72               | 36           | 36       |            |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.01.05 | Основы финансовой грамотности                                                                                                       |                  | 2        |    | 2        | 36    | 72               | 30           | 42       |            |    |           |           |      |              |          |            | 2  | 72        | 30   |           |     |     |    | 42  |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.01.06 | Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными некоммерческими организациями |                  | 5        |    | 2        | 36    | 72               | 36           | 36       |            |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.02    | Коммуникативный модуль                                                                                                              | 2                | 111      |    | 9        |       | 324              | 138          | 159      | 27         | 6  | 216       |           | 36   | 72           |          | 108        |    | 3         | 108  |           |     | 30  |    | 51  | 27  |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.02.01 | Русский язык и культура речи                                                                                                        |                  | 1        |    | 2        | 36    | 72               | 36           | 36       |            | 2  | 72        |           |      | 36           |          | 36         |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.02.02 | Иностранный язык                                                                                                                    | 2                | 1        |    | 5        | 36    | 180              | 66           | 87       | 27         | 2  | 72        |           |      | 36           |          | 36         |    | 3         | 108  |           |     | 30  |    | 51  | 27  |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.02.03 | Информатика и информационно-коммуникационные технологии                                                                             |                  | 1        |    | 2        | 36    | 72               | 36           | 36       |            | 2  | 72        |           | 36   |              |          | 36         |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.03    | Здоровьесберегающий модуль                                                                                                          |                  | 11234567 |    | 6        |       | 544              | 284          | 260      |            | 4  | 144       | 28        |      | 58           |          | 58         |    |           | 64   |           |     | 30  |    | 34  |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.03.01 | Физическая культура и спорт                                                                                                         |                  | 1        |    | 2        | 36    | 72               | 50           | 22       |            | 2  | 72        | 10        |      | 40           |          | 22         |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.03.02 | Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту                                                                      |                  | 23456    |    |          |       | 328              | 162          | 166      |            |    |           |           |      |              |          |            |    |           | 64   |           |     | 30  |    | 34  |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.03.03 | Возрастная анатомия, физиология и гигиена                                                                                           |                  | 1        |    | 2        | 36    | 72               | 36           | 36       |            | 2  | 72        | 18        |      | 18           |          | 36         |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.03.04 | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                      |                  | 7        |    | 2        | 36    | 72               | 36           | 36       |            |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.04    | Психолого-педагогический модуль                                                                                                     | 46               | 13558    |    | 20       |       | 720              | 332          | 334      | 54         | 2  | 72        |           |      | 36           |          | 36         |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.04.01 | Введение в профессию и основы планирования педагогической карьеры                                                                   |                  | 1        |    | 2        | 36    | 72               | 36           | 36       |            | 2  | 72        |           | 36   |              | 36       |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.04.02 | Психология                                                                                                                          | 4                | 3        |    | 8        | 36    | 288              | 132          | 129      | 27         |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.04.03 | Педагогика                                                                                                                          | 6                | 5        |    | 6        | 36    | 216              | 132          | 57       | 27         |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
|  | Б1.О.04.04 | Технологии инклюзивного образования                                                                                                 |                  | 5        |    | 2        | 36    | 72               | 18           | 54       |            |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.04.05 | Основы вожатской деятельности                                                                                                       |                  | 8        |    | 2        | 36    | 72               | 14           | 58       |            |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.05    | Методический модуль                                                                                                                 | 88А              | 7779А    | 8  | 25       |       | 900              | 412          | 407      | 81         |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.05.01 | Информационно-коммуникационные технологии в образовании                                                                             |                  | 7        |    | 2        | 36    | 72               | 36           | 36       |            |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.05.02 | Методика обучения математике                                                                                                        | 8                | 7        | 8  | 6        | 36    | 216              | 128          | 61       | 27         |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.05.03 | Методика обучения физике                                                                                                            | 8                | 7        |    | 6        | 36    | 216              | 128          | 61       | 27         |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.05.04 | Развивающие технологии в обучении физике                                                                                            |                  | 9        |    | 4        | 36    | 144              | 32           | 112      |            |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.05.05 | Развивающие технологии в обучении математике                                                                                        |                  | А        |    | 3        | 36    | 108              | 44           | 64       |            |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.05.06 | Современные модели и средства оценивания в обучении математике                                                                      | А                |          |    | 4        | 36    | 144              | 44           | 73       | 27         |    |           |           |      |              |          |            |    |           |      |           |     |     |    |     |     |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.06    | Предметно-содержательный модуль по профилю Математика                                                                               | 1112233344567    | 244      |    | 60       |       | 2160             | 1080         | 729      | 351        | 13 | 468       | 72        |      | 144          |          | 171        | 81 | 13        | 468  | 60        |     | 150 |    | 204 | 54  |           |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Б1.О.06.01 | Элементарная математика                                                                                                             | 13               | 2        |    | 10       | 36    | 360              | 132          | 174      | 54         | 4  | 144       |           | 36   |              | 81       | 27         | 3  | 108       |      |           | 60  |     | 48 |     |     |           |

План Учебный план бакалавриата '440305 ПО2проф МатемФиз 2021 o.plx', код направления 44.03.05, направленность (профили) : Математика и Физика, год начала подготовки 2021

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '440305 ПО2проф МатемФиз 2021 о.plx', код направления 44.03.05, направленность (профили) : Математика и Физика, год начала подготовки 2021

| Курс 4    |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | Курс 5    |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----------|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| Семестр 7 |       |     |     |     |     |     |           | Семестр 8 |       |     |     |     |     |     |           | Семестр 9 |       |     |     |    |     |     |           | Семестр А |       |     |     |     |     |     |           |
| з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр  | ИКР | СР  | Конт роль | з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр  | ИКР | СР  | Конт роль | з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр | ИКР | СР  | Конт роль | з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр  | ИКР | СР  | Конт роль |
| 29        | 1044  | 252 | 72  | 270 |     | 369 | 81        | 13        | 468   | 84  |     | 126 |     | 177 | 81        | 14        | 504   | 48  | 64  | 64 |     | 274 | 54        | 16        | 576   | 68  |     | 154 |     | 300 | 54        |
| 19        | 684   | 216 | 36  | 162 |     | 216 | 54        | 11        | 396   | 84  |     | 98  |     | 133 | 81        | 6         | 216   | 16  | 32  | 32 |     | 136 |           | 7         | 252   | 44  |     | 44  |     | 137 | 27        |
| 2         | 72    | 36  |     |     |     | 36  |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 2         | 72    | 36  |     |     |     | 36  |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 2         | 72    | 18  |     | 18  |     | 36  |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 2         | 72    | 18  |     | 18  |     | 36  |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           | 2         | 72    |     |     | 14  |     | 58  |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           | 2         | 72    |     |     | 14  |     | 58  |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 8         | 288   | 72  | 36  | 72  |     | 108 |           | 6         | 216   | 56  |     | 56  |     | 50  | 54        | 4         | 144   |     |     | 32 |     | 112 |           | 7         | 252   | 44  |     | 44  |     | 137 | 27        |
| 2         | 72    |     | 36  |     |     | 36  |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 3         | 108   | 36  |     | 36  |     | 36  |           | 3         | 108   | 28  |     | 28  |     | 25  | 27        |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 3         | 108   | 36  |     | 36  |     | 36  |           | 3         | 108   | 28  |     | 28  |     | 25  | 27        |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           | 4         | 144   |     |     | 32 |     | 112 |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           | 3         | 108   | 22  |     | 22  |     | 64  |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           | 4         | 144   | 22  |     | 22  |     | 73  | 27        |
| 4         | 144   | 54  |     | 36  |     | 27  | 27        |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |



План Учебный план бакалавриата '440305 ПО2проф МатемФиз 2021 о.plx', код направления 44.03.05, направленность (профили) : Математика и Физика, год начала подготовки 2021

[illegible]

| Курс 4    |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           | Курс 5    |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|-------|-----|-----|----|-----|----|-----------|-----------|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----------|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| Семестр 7 |       |     |     |     |     |     |           | Семестр 8 |       |     |     |    |     |    |           | Семестр 9 |       |     |     |    |     |     |           | Семестр А |       |     |     |     |     |     |           |
| з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр  | ИКР | СР  | Конт роль | з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр | ИКР | СР | Конт роль | з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр | ИКР | СР  | Конт роль | з.е.      | Итого | Лек | Лаб | Пр  | ИКР | СР  | Конт роль |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 4         | 144   | 54  |     | 36  |     | 27  | 27        |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 3         | 108   | 36  |     | 36  |     | 9   | 27        | 3         | 108   | 28  |     | 28 |     | 25 | 27        | 2         | 72    | 16  | 32  |    |     | 24  |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 3         | 108   | 36  |     | 36  |     | 9   | 27        | 3         | 108   | 28  |     | 28 |     | 25 | 27        |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           | 2         | 72    | 16  | 32  |    |     | 24  |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 10        | 360   | 36  | 36  | 108 |     | 153 | 27        | 2         | 72    |     |     | 28 |     | 44 |           | 8         | 288   | 32  | 32  | 32 |     | 138 | 54        | 9         | 324   | 24  |     | 110 |     | 163 | 27        |
|           |       |     |     |     |     |     |           | 2         | 72    |     |     | 28 |     | 44 |           | 5         | 180   | 16  |     | 32 |     | 105 | 27        | 4         | 144   | 12  |     | 44  |     | 88  |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           | 2         | 72    |     |     | 28 |     | 44 |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           | 5         | 180   | 16  |     | 32 |     | 105 | 27        |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           | 2         | 72    | 12  |     | 22  |     | 38  |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           | 2         | 72    |     |     | 22  |     | 50  |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           | 2         | 72    |     |     | 22  |     | 50  |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           | 2         | 72    |     |     | 22  |     | 50  |           |
| 10        | 360   | 36  | 36  | 108 |     | 153 | 27        |           |       |     |     |    |     |    |           | 3         | 108   | 16  | 32  |    |     | 33  | 27        | 5         | 180   | 12  |     | 66  |     | 75  | 27        |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 3         | 108   | 18  | 36  |     |     | 54  |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 3         | 108   |     |     | 36  |     | 45  | 27        |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 2         | 72    | 18  |     | 36  |     | 18  |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           | 3         | 108   | 16  | 32  |    |     | 33  | 27        |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           | 3         | 108   |     |     | 44  |     | 37  | 27        |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 2         | 72    |     |     | 36  |     | 36  |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 2         | 72    |     |     | 36  |     | 36  |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
| 2         | 72    |     |     | 36  |     | 36  |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           |           |       |     |     |     |     |     |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           | 2         | 72    | 12  |     | 22  |     | 38  |           |
|           |       |     |     |     |     |     |           |           |       |     |     |    |     |    |           |           |       |     |     |    |     |     |           | 2         | 72    | 12  |     | 22  |     | 38  |           |

| -                                                        | -               | -                                                                                                                | Формы пром. атт. |       |    | з.е. | -            | Итого акад.часов |              |          |            |      | Курс 1    |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
|----------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|----|------|--------------|------------------|--------------|----------|------------|------|-----------|-----------|-----|----|-----|----|-----------|------|-------|-----------|-----|----|-----|-----|-----------|--|
|                                                          |                 |                                                                                                                  | Экза мен         | Зачет | КР |      |              | Факт             | Часов в з.е. | По плану | Конт. раб. | СР   | Конт роль | Семестр 1 |     |    |     |    |           |      |       | Семестр 2 |     |    |     |     |           |  |
| -                                                        | Индекс          | Наименование                                                                                                     | Экза мен         | Зачет | КР | Факт | Часов в з.е. | По плану         | Конт. раб.   | СР       | Конт роль  | з.е. | Итого     | Лек       | Лаб | Пр | ИКР | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Лек       | Лаб | Пр | ИКР | СР  | Конт роль |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | Б1.В.02.ДВ.02.0 | Проблемы преподавания современного естествознания                                                                |                  | А     |    | 2    | 36           | 72               | 34           | 38       |            |      |           |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
| Блок 2.Практика                                          |                 |                                                                                                                  |                  |       |    | 60   |              | 2160             | 935.5        | 1224.5   |            |      |           |           |     |    |     |    |           | 6    | 216   |           |     |    | 72  | 144 |           |  |
| Обязательная часть                                       |                 |                                                                                                                  |                  |       |    | 42   |              | 1512             | 719.5        | 792.5    |            |      |           |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | Б2.О.01         | Учебная практика                                                                                                 |                  | 68    |    | 15   |              | 540              | 297.5        | 242.5    |            |      |           |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | Б2.О.01.01(У)   | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (учебная практика) |                  | 6     |    | 3    | 36           | 108              | 3.5          | 104.5    |            |      |           |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | Б2.О.01.02(У)   | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                      |                  | 8     |    | 12   | 36           | 432              | 294          | 138      |            |      |           |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | Б2.О.02         | Производственная практика                                                                                        |                  | 89А   |    | 27   |              | 972              | 422          | 550      |            |      |           |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | Б2.О.02.01(П)   | Производственная педагогическая практика (летняя)                                                                |                  | 8     |    | 6    | 36           | 216              | 49.5         | 166.5    |            |      |           |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | Б2.О.02.02(П)   | Производственная педагогическая практика                                                                         |                  | 9     |    | 15   | 36           | 540              | 366          | 174      |            |      |           |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | Б2.О.02.03(П)   | Производственная преддипломная практика                                                                          |                  | А     |    | 6    | 36           | 216              | 6.5          | 209.5    |            |      |           |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                 |                                                                                                                  |                  |       |    | 18   |              | 648              | 216          | 432      |            |      |           |           |     |    |     |    |           | 6    | 216   |           |     |    | 72  | 144 |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | Б2.В.01         | Учебная практика                                                                                                 |                  | 2246  |    | 18   |              | 648              | 216          | 432      |            |      |           |           |     |    |     |    |           | 6    | 216   |           |     |    | 72  | 144 |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | Б2.В.01.01(У)   | Учебная ознакомительная практика (по профилю Математика)                                                         |                  | 24    |    | 9    | 36           | 324              | 108          | 216      |            |      |           |           |     |    |     |    |           | 3    | 108   |           |     |    | 36  | 72  |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | Б2.В.01.02(У)   | Учебная ознакомительная практика (по профилю Физика)                                                             |                  | 26    |    | 9    | 36           | 324              | 108          | 216      |            |      |           |           |     |    |     |    |           | 3    | 108   |           |     |    | 36  | 72  |           |  |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация               |                 |                                                                                                                  |                  |       |    | 9    |              | 324              | 15           | 309      |            |      |           |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | Б3.01(Д)        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                            |                  |       |    | 9    | 36           | 324              | 15           | 309      |            |      |           |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
| ФТД.Факультативные дисциплины (модули)                   |                 |                                                                                                                  |                  |       |    | 3    |              | 108              | 48           | 60       |            |      |           |           |     |    |     |    |           | 1    | 36    |           |     | 16 |     | 20  |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | ФТД.01          | Физические вопросы экологии                                                                                      |                  | 6     |    | 1    | 36           | 36               | 14           | 22       |            |      |           |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | ФТД.02          | Введение в общую теорию относительности                                                                          |                  | 7     |    | 1    | 36           | 36               | 18           | 18       |            |      |           |           |     |    |     |    |           |      |       |           |     |    |     |     |           |  |
| <input type="checkbox"/>                                 | ФТД.03          | Профессиональное самоопределение педагога                                                                        |                  | 2     |    | 1    | 36           | 36               | 16           | 20       |            |      |           |           |     |    |     |    |           | 1    | 36    |           |     | 16 |     | 20  |           |  |

План Учебный план бакалавриата '440305 ПО2проф МатемФиз 2021 о.plx', код направления 44.03.05, направленность (профили) : Математика и Физика, год начала подготовки 2021

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '440305 ПО2проф МатемФиз 2021 o.plx', код направления 44.03.05, направленность (профили) : Математика и Физика, год начала подготовки 2021

[illegible]

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                 | Тип |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-1          | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | УК  |
| ИУК-1.1       | Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие                                                                                                                        | -   |
| ИУК-1.2       | Осуществляет поиск информации для решения задачи по различным типам запросов                                                                                               | -   |
| ИУК-1.3       | Определяет, анализирует и синтезирует информацию, необходимую для решения задачи                                                                                           | -   |
| ИУК-1.4       | При обработке информации применяет системный подход для решения поставленной задачи, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию                   | -   |
| Б1.О.01       | Мировоззренческий модуль                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.06       | Предметно-содержательный модуль по профилю Математика                                                                                                                      |     |
| Б1.О.06.01    | Элементарная математика                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.06.02    | Алгебра                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.06.03    | Геометрия                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.06.04    | Математический анализ                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.06.05    | Дифференциальные уравнения                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.06.06    | Теория вероятностей и математическая статистика                                                                                                                            |     |
| Б1.О.06.07    | Математическая логика                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.07       | Предметно-содержательный модуль по профилю Физика                                                                                                                          |     |
| Б1.О.07.03    | Теоретическая физика                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.07.04    | Астрономия                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.01.06    | Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными некоммерческими организациями                                        |     |
| Б1.В.01       | Предметно-содержательный модуль по профилю Математика                                                                                                                      |     |
| Б1.В.01.01    | Теория чисел                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.01.02    | Теория функций комплексной переменной                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.01.03    | Теория функций действительной переменной                                                                                                                                   |     |
| Б1.В.01.05    | Решение олимпиадных задач по математике                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.02       | Предметно-содержательный модуль по профилю Физика                                                                                                                          |     |
| Б1.В.02.05    | Естественнонаучная картина мира                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика                                                                                                                                                           |     |
| Б2.О.01.01(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (учебная практика)                                                           |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                  |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                   |     |
| Б2.О.02.03(П) | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                    |     |
| Б2.В.01       | Учебная практика                                                                                                                                                           |     |
| Б2.В.01.01(У) | Учебная ознакомительная практика (по профилю Математика)                                                                                                                   |     |
| Б2.В.01.02(У) | Учебная ознакомительная практика (по профилю Физика)                                                                                                                       |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |     |
| УК-2          | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК  |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                        | Тип |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ИУК-2.1       | Определяет круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними                                                                               | -   |
| ИУК-2.2       | Предлагает оптимальные с точки зрения результатов способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений    | -   |
| ИУК-2.3       | Планирует и решает задачи, при необходимости вносит коррективы в способы достижения результатов                                                   | -   |
| ИУК-2.4       | Представляет результаты проекта, предлагает возможности его использования                                                                         | -   |
| Б1.О.01       | Мировоззренческий модуль                                                                                                                          |     |
| Б1.О.01.05    | Основы финансовой грамотности                                                                                                                     |     |
| Б1.О.01.06    | Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными некоммерческими организациями               |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика                                                                                                                                  |     |
| Б2.О.01.01(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (учебная практика)                                  |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                         |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                             |     |
| УК-3          | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                               | УК  |
| ИУК-3.1       | Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения цели                       | -   |
| ИУК-3.2       | При работе в коллективе учитывает особенности поведения и интересы других участников команды                                                      | -   |
| ИУК-3.3       | Строит продуктивное взаимодействие в коллективе, обменивается информацией, знаниями, опытом для достижения поставленной цели                      | -   |
| ИУК-3.4       | Соблюдает нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за результат работы                                                      | -   |
| Б1.О.01       | Мировоззренческий модуль                                                                                                                          |     |
| Б1.О.04       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                   |     |
| Б1.О.04.02    | Психология                                                                                                                                        |     |
| Б1.О.04.05    | Основы вожатской деятельности                                                                                                                     |     |
| Б1.О.05       | Методический модуль                                                                                                                               |     |
| Б1.О.05.02    | Методика обучения математике                                                                                                                      |     |
| Б1.О.05.03    | Методика обучения физике                                                                                                                          |     |
| Б1.О.01.06    | Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными некоммерческими организациями               |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                         |     |
| Б2.О.02.01(П) | Производственная педагогическая практика (летняя)                                                                                                 |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                             |     |
| ФТД.03        | Профессиональное самоопределение педагога                                                                                                         |     |
| УК-4          | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК  |
| ИУК-4.1       | Грамотно и ясно строит диалог в рамках межличностного и межкультурного общения                                                                    | -   |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                      | Тип |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ИУК-4.2       | Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском языке, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем                                         | -   |
| ИУК-4.3       | Демонстрирует умение публичного выступления с учетом аудитории и целей общения на русском языке                                                                                 | -   |
| ИУК-4.4       | Осуществляет поиск информации на иностранном языке из печатных и электронных источников для решения коммуникативных задач                                                       | -   |
| ИУК-4.5       | Демонстрирует умение осуществлять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(е) язык(и)                          | -   |
| ИУК-4.6       | Демонстрирует умение устного и письменного представления результатов деятельности на иностранном(ых) языке(ах)                                                                  | -   |
| Б1.О.02       | Коммуникативный модуль                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.02.01    | Русский язык и культура речи                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.02.02    | Иностранный язык                                                                                                                                                                |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                       |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                        |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                           |     |
| УК-5          | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                          | УК  |
| ИУК-5.1       | Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп          | -   |
| ИУК-5.2       | Демонстрирует способность адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                              | -   |
| ИУК-5.3       | Соблюдает требования в процессе межкультурного взаимодействия уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп | -   |
| Б1.О.01       | Мировоззренческий модуль                                                                                                                                                        |     |
| Б1.О.01.01    | История (история России, всеобщая история)                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.01.02    | Философия                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.01.03    | Культурология                                                                                                                                                                   |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                       |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                        |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                           |     |
| УК-6          | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                     | УК  |
| ИУК-6.1       | Использует инструменты и методы управления собственным временем при выполнении конкретных задач                                                                                 | -   |
| ИУК-6.2       | Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста                                                                                  | -   |
| ИУК-6.3       | Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста                                           | -   |
| ИУК-6.4       | Определяет стратегию собственного профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                               | -   |
| Б1.О.04       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.04.01    | Введение в профессию и основы планирования педагогической карьеры                                                                                                               |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.О.04.05    | Основы вожатской деятельности                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б2.О.02.01(П) | Производственная педагогическая практика (летняя)                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ФТД.03        | Профессиональное самоопределение педагога                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| УК-7          | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | УК  |
| ИУК-7.1       | Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма                                                                                                                                                             | -   |
| ИУК-7.2       | Демонстрирует должный уровень физической подготовленности, планирует время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности                                                                                                                     | -   |
| ИУК-7.3       | Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                                | -   |
| Б1.О.03       | Здоровьесберегающий модуль                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.03.01    | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.03.02    | Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-8          | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК  |
| ИУК-8.1       | Анализирует факторы, влекущие возникновение опасных (чрезвычайных) ситуаций                                                                                                                                                                                                                | -   |
| ИУК-8.2       | Разъясняет способы преодоления опасных ситуаций и предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте и минимизации последствий от возможных чрезвычайных ситуаций                                                                                             | -   |
| ИУК-8.3       | Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций и демонстрирует владение приемами оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                        | -   |
| Б1.О.03       | Здоровьесберегающий модуль                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.03.04    | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-9          | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               | УК  |
| ИУК-9.1       | Способен понимать экономические процессы и явления, происходящие в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                    | -   |
| ИУК-9.2       | Демонстрирует умение анализировать экономическую информацию, касающуюся различных областей жизнедеятельности                                                                                                                                                                               | -   |
| ИУК-9.3       | Владеет навыками формирования обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                    | -   |
| Б1.О.01       | Мировоззренческий модуль                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тип |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.О.01.05    | Основы финансовой грамотности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| УК-10         | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | УК  |
| ИУК-10.1      | Понимает круг причин проявления коррупции, терроризма, экстремизма; идентифицирует формы их проявления; знает принципы, цели и способы противодействия коррупционному поведению, экстремистской и террористической деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -   |
| ИУК-10.2      | Способен оценивать коррупционные риски, экстремистские и террористические угрозы; демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -   |
| ИУК-10.3      | Демонстрирует готовность осуществлять профилактические мероприятия по противодействию коррупции, терроризму и экстремизму на территориях субъектов Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -   |
| ИУК-10.4      | Готов информировать органы государственной власти, местного самоуправления и общественность о коррупционных рисках, террористических и экстремистских угрозах на территории Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -   |
| Б1.О.01       | Мировоззренческий модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.01.04    | Основы права                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.03       | Здоровьесберегающий модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.03.04    | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| ОПК-1         | Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК |
| ИОПК-1.1      | Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального образования, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства | -   |
| ИОПК-1.2      | Применяет в своей деятельности основные положения нормативно-правовых актов в сфере образования и правильно их применяет при решении практических задач профессиональной деятельности, с учетом норм профессиональной этики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -   |
| Б1.О.01       | Мировоззренческий модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.01.04    | Основы права                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.01.05    | Основы финансовой грамотности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.04       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.04.01    | Введение в профессию и основы планирования педагогической карьеры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.04.03    | Педагогика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.04.05    | Основы вожатской деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.05       | Методический модуль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.05.02    | Методика обучения математике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.05.03    | Методика обучения физике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б2.О.01.02(У) | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                     | Тип |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.О.02.01(П) | Производственная педагогическая практика (летняя)                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                          |     |
| ОПК-2         | Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)                                                           | ОПК |
| ИОПК-2.1      | Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования                                                                                 | -   |
| ИОПК-2.2      | Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся                                         | -   |
| ИОПК-2.3      | Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов                                                               | -   |
| Б1.О.04       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.04.03    | Педагогика                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.05       | Методический модуль                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.05.02    | Методика обучения математике                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.05.03    | Методика обучения физике                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.05.04    | Развивающие технологии в обучении физике                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.05.05    | Развивающие технологии в обучении математике                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б2.О.01.02(У) | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                          |     |
| ОПК-3         | Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов              | ОПК |
| ИОПК-3.1      | Проектирует требования к результатам совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов | -   |
| ИОПК-3.2      | Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся                                                                                             | -   |
| ИОПК-3.3      | Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их индивидуальных особенностей                                                                                                       | -   |
| ИОПК-3.4      | Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления                                                                         | -   |
| ИОПК-3.5      | Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся                                                                                                                                                         | -   |
| Б1.О.03       | Здоровьесберегающий модуль                                                                                                                                                                                                                                     |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.О.03.03    | Возрастная анатомия, физиология и гигиена                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.04       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.04.02    | Психология                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.04.03    | Педагогика                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.04.04    | Технологии инклюзивного образования                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.О.05       | Методический модуль                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.О.05.02    | Методика обучения математике                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.05.03    | Методика обучения физике                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.05.06    | Современные модели и средства оценивания в обучении математике                                                                                                                                                                                             |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б2.О.01.02(У) | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                                                                                                                                                                |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-4         | Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей                                                                                                                                                 | ОПК |
| ИОПК-4.1      | Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности                                                                                                                              | -   |
| ИОПК-4.2      | Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни | -   |
| Б1.О.04       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.04.03    | Педагогика                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.04.05    | Основы вожатской деятельности                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.05       | Методический модуль                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.О.05.02    | Методика обучения математике                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.05.03    | Методика обучения физике                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б2.О.01.02(У) | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                                                                                                                                                                |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б2.О.02.01(П) | Производственная педагогическая практика (летняя)                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-5         | Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении                                                                                                                   | ОПК |
| ИОПК-5.1      | Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе информационно-коммуникационных технологий, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся                               | -   |
| ИОПК-5.2      | Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся                                                                                                                                                                  | -   |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                   | Тип |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ИОПК-5.3      | Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса                                                                                                       | -   |
| Б1.О.04       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.04.02    | Психология                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.04.03    | Педагогика                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.04.04    | Технологии инклюзивного образования                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.05       | Методический модуль                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.05.02    | Методика обучения математике                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.05.03    | Методика обучения физике                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б2.О.01.02(У) | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                                                                                                                                  |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                     |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                        |     |
| ОПК-6         | Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями | ОПК |
| ИОПК-6.1      | Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся                                                                                     | -   |
| ИОПК-6.2      | Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся                                                         | -   |
| ИОПК-6.3      | Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития                                                                                        | -   |
| Б1.О.04       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.04.02    | Психология                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.04.03    | Педагогика                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.04.04    | Технологии инклюзивного образования                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.04.05    | Основы вожатской деятельности                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.05       | Методический модуль                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.05.02    | Методика обучения математике                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.05.03    | Методика обучения физике                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б2.О.01.02(У) | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                                                                                                                                  |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.О.02.01(П) | Производственная педагогическая практика (летняя)                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                     |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                        |     |
| ОПК-7         | Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ                                                                                                              | ОПК |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                     | Тип |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ИОПК-7.1      | Демонстрирует готовность к взаимодействию с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося         | -   |
| ИОПК-7.2      | Демонстрирует готовность к осуществлению взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, средств массовой информации, бизнес-сообществ и других                                                         | -   |
| Б1.О.04       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.04.02    | Психология                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.04.03    | Педагогика                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.04.05    | Основы вожатской деятельности                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.05       | Методический модуль                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.05.02    | Методика обучения математике                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.05.03    | Методика обучения физике                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б2.О.01.02(У) | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.О.02.01(П) | Производственная педагогическая практика (летняя)                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                          |     |
| ОПК-8         | Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний                                                                                                                                                         | ОПК |
| ИОПК-8.1      | Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний                                                                                                                              | -   |
| ИОПК-8.2      | Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса | -   |
| Б1.О.03       | Здоровьесберегающий модуль                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.03.03    | Возрастная анатомия, физиология и гигиена                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.04       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.04.02    | Психология                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.04.03    | Педагогика                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.04.04    | Технологии инклюзивного образования                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.04.05    | Основы вожатской деятельности                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.05       | Методический модуль                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.05.02    | Методика обучения математике                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.05.03    | Методика обучения физике                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.05.06    | Современные модели и средства оценивания в обучении математике                                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б2.О.01.01(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (учебная практика)                                                                                                                               |     |
| Б2.О.01.02(У) | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                                      |     |

| Индекс                        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                           | Тип |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б2.О.02.01(П)                 | Производственная педагогическая практика (летняя)                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.О.02.02(П)                 | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б2.О.02.03(П)                 | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                |     |
| ОПК-9                         | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                            | ОПК |
| ИОПК-9.1                      | При решении задач профессиональной деятельности использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы                                                                                                                                       | -   |
| ИОПК-9.2                      | Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает современные информационные технологии                                                                                                                                                     | -   |
| ИОПК-9.3                      | Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                    | -   |
| Б1.О.02                       | Коммуникативный модуль                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.02.03                    | Информатика и информационно-коммуникационные технологии                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.05                       | Методический модуль                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.05.01                    | Информационно-коммуникационные технологии в образовании                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.05.02                    | Методика обучения математике                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.05.03                    | Методика обучения физике                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б2.О.02                       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.02.02(П)                 | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                |     |
| Тип задач проф. деятельности: | педагогический                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| ПК-1                          | Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения в предметной области при решении профессиональных задач                                                                                                                                 | ПК  |
| ИПК-1.1                       | Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности и особенности явлений и процессов в предметной области                                                                                                                                               | -   |
| ИПК-1.2                       | Демонстрирует теоретические знания и практические умения в предметной области в объеме, необходимом для решения педагогических, методических, научно-исследовательских и организационно-управленческих задач                                                         | -   |
| ИПК-1.3                       | Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию | -   |
| Б1.О.01                       | Мировоззренческий модуль                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.01.04                    | Основы права                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.01.05                    | Основы финансовой грамотности                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.О.03                       | Здоровьесберегающий модуль                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.03.03                    | Возрастная анатомия, физиология и гигиена                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.04                       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.04.01                    | Введение в профессию и основы планирования педагогической карьеры                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.04.02                    | Психология                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.04.03                    | Педагогика                                                                                                                                                                                                                                                           |     |

| Индекс           | Содержание                                                | Тип |
|------------------|-----------------------------------------------------------|-----|
| Б1.О.04.05       | Основы вожатской деятельности                             |     |
| Б1.О.05          | Методический модуль                                       |     |
| Б1.О.05.02       | Методика обучения математике                              |     |
| Б1.О.05.03       | Методика обучения физике                                  |     |
| Б1.О.05.04       | Развивающие технологии в обучении физике                  |     |
| Б1.О.06          | Предметно-содержательный модуль по профилю Математика     |     |
| Б1.О.06.01       | Элементарная математика                                   |     |
| Б1.О.06.02       | Алгебра                                                   |     |
| Б1.О.06.03       | Геометрия                                                 |     |
| Б1.О.06.04       | Математический анализ                                     |     |
| Б1.О.06.05       | Дифференциальные уравнения                                |     |
| Б1.О.06.06       | Теория вероятностей и математическая статистика           |     |
| Б1.О.06.07       | Математическая логика                                     |     |
| Б1.О.07          | Предметно-содержательный модуль по профилю Физика         |     |
| Б1.О.07.01       | Элементарная физика                                       |     |
| Б1.О.07.02       | Общая физика                                              |     |
| Б1.О.07.03       | Теоретическая физика                                      |     |
| Б1.О.07.04       | Астрономия                                                |     |
| Б1.В.01          | Предметно-содержательный модуль по профилю Математика     |     |
| Б1.В.01.01       | Теория чисел                                              |     |
| Б1.В.01.02       | Теория функций комплексной переменной                     |     |
| Б1.В.01.03       | Теория функций действительной переменной                  |     |
| Б1.В.01.04       | Численные методы                                          |     |
| Б1.В.01.05       | Решение олимпиадных задач по математике                   |     |
| Б1.В.01.06       | Избранные главы элементарной математики                   |     |
| Б1.В.01.07       | История математики                                        |     |
| Б1.В.01.ДВ.01.01 | Интеллектуальное воспитание средствами математики         |     |
| Б1.В.01.ДВ.01.02 | Внеурочная деятельность по математике                     |     |
| Б1.В.01.ДВ.02.01 | Преподавание в классах с углубленным изучением математики |     |
| Б1.В.01.ДВ.02.02 | Практикум по решению инженерно-математических задач       |     |
| Б1.В.02          | Предметно-содержательный модуль по профилю Физика         |     |
| Б1.В.02.01       | Методы математической физики                              |     |
| Б1.В.02.02       | Образовательная робототехника                             |     |
| Б1.В.02.03       | Решение олимпиадных задач по физике                       |     |
| Б1.В.02.04       | Избранные главы современной физики                        |     |
| Б1.В.02.05       | Естественнонаучная картина мира                           |     |
| Б1.В.02.06       | Астрофизика                                               |     |
| Б1.В.02.07       | Физика атомного ядра                                      |     |
| Б1.В.02.08       | История физики                                            |     |

| Индекс           | Содержание                                                                                                                                                                                                                             | Тип |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.02.ДВ.01.01 | Лабораторные работы в курсе физики                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.02.ДВ.01.02 | Физический практикум                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.В.02.ДВ.02.01 | Методика преподавания астрономии                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.02.ДВ.02.02 | Проблемы преподавания современного естествознания                                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.О.01          | Учебная практика                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б2.О.01.01(У)    | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (учебная практика)                                                                                                                       |     |
| Б2.О.01.02(У)    | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.02          | Производственная практика                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.02.01(П)    | Производственная педагогическая практика (летняя)                                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.О.02.02(П)    | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                               |     |
| Б2.О.02.03(П)    | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                                                |     |
| Б2.В.01          | Учебная практика                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б2.В.01.01(У)    | Учебная ознакомительная практика (по профилю Математика)                                                                                                                                                                               |     |
| Б2.В.01.02(У)    | Учебная ознакомительная практика (по профилю Физика)                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                  |     |
| ФТД.01           | Физические вопросы экологии                                                                                                                                                                                                            |     |
| ФТД.02           | Введение в общую теорию относительности                                                                                                                                                                                                |     |
| ПК-2             | Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, развитием современной науки и возрастными особенностями обучающихся          | ПК  |
| ИПК-2.1          | Демонстрирует знание требований примерных образовательных программ по учебному предмету; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса                  | -   |
| ИПК-2.2          | Участвует в конструировании предметного содержания образовательных программ в соответствии с особенностями целевой аудитории, требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и уровнем развития современной науки | -   |
| Б1.О.05          | Методический модуль                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.05.02       | Методика обучения математике                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.05.03       | Методика обучения физике                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.05.05       | Развивающие технологии в обучении математике                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.05.06       | Современные модели и средства оценивания в обучении математике                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.07          | Предметно-содержательный модуль по профилю Физика                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.07.01       | Элементарная физика                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.07.02       | Общая физика                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б2.О.01          | Учебная практика                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б2.О.01.02(У)    | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.02          | Производственная практика                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.02.02(П)    | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                  |     |

| Индекс |               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тип |
|--------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПК-3   |               | Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий                                                                                       | ПК  |
|        | ИПК-3.1       | Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами учебного занятия                                                                                                                 | -   |
|        | ИПК-3.2       | Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения предмету, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения                                                         | -   |
|        | ИПК-3.3       | Формирует познавательную мотивацию обучающихся к предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности                                                                                                                                                                                           | -   |
|        | Б1.О.04       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б1.О.04.04    | Технологии инклюзивного образования                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|        | Б1.О.05       | Методический модуль                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|        | Б1.О.05.02    | Методика обучения математике                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|        | Б1.О.05.03    | Методика обучения физике                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|        | Б1.О.05.04    | Развивающие технологии в обучении физике                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|        | Б1.О.05.05    | Развивающие технологии в обучении математике                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|        | Б1.О.05.06    | Современные модели и средства оценивания в обучении математике                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|        | Б2.О.01       | Учебная практика                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|        | Б2.О.01.02(У) | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                                                                                                                                                                                                    |     |
|        | Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|        | Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| ПК-4   |               | Способен обеспечивать методическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с ограниченными возможностями здоровья                                                         | ПК  |
|        | ИПК-4.1       | Содействует формированию особой среды образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с ограниченными возможностями здоровья, средствами учебной дисциплины | -   |
|        | ИПК-4.2       | Использует специальные приемы вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями, демонстрирует владение приемами диагностики образовательных результатов                                                                                      | -   |
|        | ИПК-4.3       | Осуществляет (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик обучающихся, включая детей с ограниченными возможностями здоровья                                                                                                                                                    | -   |
|        | Б1.О.04       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б1.О.04.04    | Технологии инклюзивного образования                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|        | Б1.О.05       | Методический модуль                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|        | Б1.О.05.02    | Методика обучения математике                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|        | Б1.О.05.03    | Методика обучения физике                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|        | Б1.О.05.04    | Развивающие технологии в обучении физике                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|        | Б1.О.05.05    | Развивающие технологии в обучении математике                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|        | Б1.О.05.06    | Современные модели и средства оценивания в обучении математике                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|        | Б2.О.01       | Учебная практика                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                | Тип |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б2.О.01.02(У) | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                                                                                                                                               |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                     |     |
| ПК-5          | Способен обеспечивать создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитывающий потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебно-воспитательной работы | ПК  |
| ИПК-5.1       | Демонстрирует способы организации и проведения занятий по учебному предмету, используя возможности инклюзивной образовательной среды                                                                                                      | -   |
| ИПК-5.2       | Использует развивающий и воспитательный потенциал природной и социокультурной среды региона при формировании содержания учебного занятия                                                                                                  | -   |
| ИПК-5.3       | Использует потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других способностей обучающихся                                                                                                                       | -   |
| ИПК-5.4       | На основе мониторинга личностных характеристик обучающихся, включая детей с ограниченными возможностями здоровья, разрабатывает индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебно-воспитательной работы                      | -   |
| Б1.О.04       | Психолого-педагогический модуль                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.04.04    | Технологии инклюзивного образования                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.05       | Методический модуль                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.05.02    | Методика обучения математике                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.05.03    | Методика обучения физике                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.05.05    | Развивающие технологии в обучении математике                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.05.06    | Современные модели и средства оценивания в обучении математике                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б2.О.01.02(У) | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                                                                                                                                               |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.О.02.02(П) | Производственная педагогическая практика                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                     |     |

| Индекс     | Наименование                                                                                                                        | Формируемые компетенции                                                                                                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1         | Дисциплины (модули)                                                                                                                 | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Б1.О       | Обязательная часть                                                                                                                  | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Б1.О.01    | Мировоззренческий модуль                                                                                                            | УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-9; УК-10; ОПК-1; ПК-1                                                                                                         |
| Б1.О.01.01 | История (история России, всеобщая история)                                                                                          | УК-5                                                                                                                                                     |
| Б1.О.01.02 | Философия                                                                                                                           | УК-5                                                                                                                                                     |
| Б1.О.01.03 | Культурология                                                                                                                       | УК-5                                                                                                                                                     |
| Б1.О.01.04 | Основы права                                                                                                                        | УК-10; ОПК-1; ПК-1                                                                                                                                       |
| Б1.О.01.05 | Основы финансовой грамотности                                                                                                       | УК-2; УК-9; ОПК-1; ПК-1                                                                                                                                  |
| Б1.О.01.06 | Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными некоммерческими организациями | УК-1; УК-2; УК-3                                                                                                                                         |
| Б1.О.02    | Коммуникативный модуль                                                                                                              | УК-4; ОПК-9                                                                                                                                              |
| Б1.О.02.01 | Русский язык и культура речи                                                                                                        | УК-4                                                                                                                                                     |
| Б1.О.02.02 | Иностранный язык                                                                                                                    | УК-4                                                                                                                                                     |
| Б1.О.02.03 | Информатика и информационно-коммуникационные технологии                                                                             | ОПК-9                                                                                                                                                    |
| Б1.О.03    | Здоровьесберегающий модуль                                                                                                          | УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-3; ОПК-8; ПК-1                                                                                                                    |
| Б1.О.03.01 | Физическая культура и спорт                                                                                                         | УК-7                                                                                                                                                     |
| Б1.О.03.02 | Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту                                                                      | УК-7                                                                                                                                                     |
| Б1.О.03.03 | Возрастная анатомия, физиология и гигиена                                                                                           | ОПК-3; ОПК-8; ПК-1                                                                                                                                       |
| Б1.О.03.04 | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                      | УК-8; УК-10                                                                                                                                              |
| Б1.О.04    | Психолого-педагогический модуль                                                                                                     | УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5                                                               |
| Б1.О.04.01 | Введение в профессию и основы планирования педагогической карьеры                                                                   | УК-6; ОПК-1; ПК-1                                                                                                                                        |
| Б1.О.04.02 | Психология                                                                                                                          | УК-3; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1                                                                                                            |
| Б1.О.04.03 | Педагогика                                                                                                                          | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1                                                                                             |
| Б1.О.04.04 | Технологии инклюзивного образования                                                                                                 | ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5                                                                                                             |
| Б1.О.04.05 | Основы вожатской деятельности                                                                                                       | УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1                                                                                                      |
| Б1.О.05    | Методический модуль                                                                                                                 | УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5                                                        |
| Б1.О.05.01 | Информационно-коммуникационные технологии в образовании                                                                             | ОПК-9                                                                                                                                                    |
| Б1.О.05.02 | Методика обучения математике                                                                                                        | УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5                                                        |
| Б1.О.05.03 | Методика обучения физике                                                                                                            | УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5                                                        |
| Б1.О.05.04 | Развивающие технологии в обучении физике                                                                                            | ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4                                                                                                                                  |
| Б1.О.05.05 | Развивающие технологии в обучении математике                                                                                        | ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5                                                                                                                            |
| Б1.О.05.06 | Современные модели и средства оценивания в обучении математике                                                                      | ОПК-3; ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5                                                                                                                     |

| Индекс           | Наименование                                              | Формируемые компетенции |
|------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|
| Б1.О.06          | Предметно-содержательный модуль по профилю Математика     | УК-1; ПК-1              |
| Б1.О.06.01       | Элементарная математика                                   | УК-1; ПК-1              |
| Б1.О.06.02       | Алгебра                                                   | УК-1; ПК-1              |
| Б1.О.06.03       | Геометрия                                                 | УК-1; ПК-1              |
| Б1.О.06.04       | Математический анализ                                     | УК-1; ПК-1              |
| Б1.О.06.05       | Дифференциальные уравнения                                | УК-1; ПК-1              |
| Б1.О.06.06       | Теория вероятностей и математическая статистика           | УК-1; ПК-1              |
| Б1.О.06.07       | Математическая логика                                     | УК-1; ПК-1              |
| Б1.О.07          | Предметно-содержательный модуль по профилю Физика         | УК-1; ПК-1; ПК-2        |
| Б1.О.07.01       | Элементарная физика                                       | ПК-1; ПК-2              |
| Б1.О.07.02       | Общая физика                                              | ПК-1; ПК-2              |
| Б1.О.07.03       | Теоретическая физика                                      | УК-1; ПК-1              |
| Б1.О.07.04       | Астрономия                                                | УК-1; ПК-1              |
| Б1.В             | Часть, формируемая участниками образовательных отношений  | УК-1; ПК-1              |
| Б1.В.01          | Предметно-содержательный модуль по профилю Математика     | УК-1; ПК-1              |
| Б1.В.01.01       | Теория чисел                                              | УК-1; ПК-1              |
| Б1.В.01.02       | Теория функций комплексной переменной                     | УК-1; ПК-1              |
| Б1.В.01.03       | Теория функций действительной переменной                  | УК-1; ПК-1              |
| Б1.В.01.04       | Численные методы                                          | ПК-1                    |
| Б1.В.01.05       | Решение олимпиадных задач по математике                   | УК-1; ПК-1              |
| Б1.В.01.06       | Избранные главы элементарной математики                   | ПК-1                    |
| Б1.В.01.07       | История математики                                        | ПК-1                    |
| Б1.В.01.ДВ.01    | Элективные дисциплины (модули) 1                          | ПК-1                    |
| Б1.В.01.ДВ.01.01 | Интеллектуальное воспитание средствами математики         | ПК-1                    |
| Б1.В.01.ДВ.01.02 | Внеурочная деятельность по математике                     | ПК-1                    |
| Б1.В.01.ДВ.02    | Элективные дисциплины (модули) 2                          | ПК-1                    |
| Б1.В.01.ДВ.02.01 | Преподавание в классах с углубленным изучением математики | ПК-1                    |
| Б1.В.01.ДВ.02.02 | Практикум по решению инженерно-математических задач       | ПК-1                    |
| Б1.В.02          | Предметно-содержательный модуль по профилю Физика         | УК-1; ПК-1              |
| Б1.В.02.01       | Методы математической физики                              | ПК-1                    |
| Б1.В.02.02       | Образовательная робототехника                             | ПК-1                    |
| Б1.В.02.03       | Решение олимпиадных задач по физике                       | ПК-1                    |
| Б1.В.02.04       | Избранные главы современной физики                        | ПК-1                    |

| Индекс        |                  | Наименование                                                                                                     | Формируемые компетенции                                                                                                                                  |
|---------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1            | Б1.В.02.05       | Естественнонаучная картина мира                                                                                  | УК-1; ПК-1                                                                                                                                               |
|               | Б1.В.02.06       | Астрофизика                                                                                                      | ПК-1                                                                                                                                                     |
|               | Б1.В.02.07       | Физика атомного ядра                                                                                             | ПК-1                                                                                                                                                     |
|               | Б1.В.02.08       | История физики                                                                                                   | ПК-1                                                                                                                                                     |
|               | Б1.В.02.ДВ.01    | Элективные дисциплины (модули) 1                                                                                 | ПК-1                                                                                                                                                     |
|               | Б1.В.02.ДВ.01.01 | Лабораторные работы в курсе физики                                                                               | ПК-1                                                                                                                                                     |
|               | Б1.В.02.ДВ.01.02 | Физический практикум                                                                                             | ПК-1                                                                                                                                                     |
|               | Б1.В.02.ДВ.02    | Элективные дисциплины (модули) 2                                                                                 | ПК-1                                                                                                                                                     |
|               | Б1.В.02.ДВ.02.01 | Методика преподавания астрономии                                                                                 | ПК-1                                                                                                                                                     |
|               | Б1.В.02.ДВ.02.02 | Проблемы преподавания современного естествознания                                                                | ПК-1                                                                                                                                                     |
| Б2            |                  | Практика                                                                                                         | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5              |
| Б2.О          |                  | Обязательная часть                                                                                               | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5              |
| Б2.О.01       |                  | Учебная практика                                                                                                 | УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5                                                         |
| Б2.О.01.01(У) |                  | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (учебная практика) | УК-1; УК-2; ОПК-8; ПК-1                                                                                                                                  |
| Б2.О.01.02(У) |                  | Учебная технологическая практика (по методике обучения математике и физике)                                      | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5                                                                     |
| Б2.О.02       |                  | Производственная практика                                                                                        | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5              |
| Б2.О.02.01(П) |                  | Производственная педагогическая практика (летняя)                                                                | УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1                                                                                                      |
| Б2.О.02.02(П) |                  | Производственная педагогическая практика                                                                         | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5              |
| Б2.О.02.03(П) |                  | Производственная преддипломная практика                                                                          | УК-1; ОПК-8; ПК-1                                                                                                                                        |
| Б2.В          |                  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                                                         | УК-1; ПК-1                                                                                                                                               |
| Б2.В.01       |                  | Учебная практика                                                                                                 | УК-1; ПК-1                                                                                                                                               |
| Б2.В.01.01(У) |                  | Учебная ознакомительная практика (по профилю Математика)                                                         | УК-1; ПК-1                                                                                                                                               |
| Б2.В.01.02(У) |                  | Учебная ознакомительная практика (по профилю Физика)                                                             | УК-1; ПК-1                                                                                                                                               |
| Б3            |                  | Государственная итоговая аттестация                                                                              | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Б3.01(Д)      |                  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                            | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| ФТД           |                  | Факультативные дисциплины (модули)                                                                               | УК-3; УК-6; ПК-1                                                                                                                                         |
| ФТД.01        |                  | Физические вопросы экологии                                                                                      | ПК-1                                                                                                                                                     |
| ФТД.02        |                  | Введение в общую теорию относительности                                                                          | ПК-1                                                                                                                                                     |
| ФТД.03        |                  | Профессиональное самоопределение педагога                                                                        | УК-3; УК-6                                                                                                                                               |

[illegible]