

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МЕЛИТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 6 от 06.02.2024г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

44.04.01

44.04.01 Педагогическое образование

Программа магистратуры: Проектирование педагогических систем в биологическом и химическом образовании
Кафедра: Кафедра "Химия и химическое образование"
Факультет: Факультет естественных наук

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная форма
Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Учебный год 2023-2024
Образовательный стандарт (ФГОС) № 126 от 22.02.2018

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|--|
| 01 | ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА |
| 01.001 | ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ) |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| + | педагогический |
| - | проектный |

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента образовательной деятельности

Декан

Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

Степанов Максим Сергеевич

"7" 02 2024 г.



А. Елкова / Елкова Анастасия Сергеевна /
И. Мальцева / Мальцева Ирина Андреевна /
Е. Хромыхина / Хромыхина Елена Александровна /

| - | - | - | Формы пром. атт. | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Закрепленная кафедра | |
|---|------------|--|------------------|-------|-----------|------------|------|------------------|----------|------------|------|------|-----------|------------|--------|------|--------|------|----------------------|--|
| | | | Экза мен | Зачет | Зачет оц. | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Конт роль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | Код | Наименование |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок 1.Дисциплины (модули) | | | | | | 69 | 69 | 2484 | 2484 | 792 | 792 | 1692 | | | 21 | 24 | 24 | | | |
| Обязательная часть | | | | | | 37 | 37 | 1332 | 1332 | 408 | 408 | 924 | | | 17 | 4 | 16 | | | |
| + | Б1.О.01 | Иностранный язык в профессиональной коммуникации | | 1 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 26 | 26 | 82 | | | 3 | | | | 30 | Кафедра "Иностранные языки" |
| + | Б1.О.02 | Деловой русский язык | | | 1 | 3 | 3 | 108 | 108 | 26 | 26 | 82 | | | 3 | | | | 32 | Кафедра "Восточноевропейские" |
| + | Б1.О.03 | Современные проблемы науки и образования | | | 1 | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 48 | | | 2 | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б1.О.05 | Методология и история химии | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 48 | | | 2 | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б1.О.06 | Методология и методы научных исследований в химии | 1 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 48 | | | 2 | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б1.О.07 | Методология и методы научных исследований в биологии | 2 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 48 | | | | 2 | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" |
| + | Б1.О.08 | Избранные главы неорганической химии | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | 3 | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б1.О.09 | Избранные главы органической химии | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | 3 | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б1.О.10 | Методика преподавания дисциплин в сфере химии | | 1 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | 3 | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б1.О.11 | Эволюционная биология | | | 3 | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 48 | | | | | 2 | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" |
| + | Б1.О.12 | Актуальные проблемы химии | 3 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 48 | | | | | 2 | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б1.О.13 | Философия научного познания | | 3 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 26 | 26 | 82 | | | | | 3 | | 23 | Кафедра "Философия и управления" |
| + | Б1.О.14 | Педагогика в высшей школе | | 2 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 48 | | | | 2 | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б1.О.15 | Психология в высшей школе | | 1 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 18 | 18 | 54 | | | 2 | | | | 19 | Кафедра "Психология" |
| + | Б1.О.16 | Нанохимия | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | 3 | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 32 | 32 | 1152 | 1152 | 384 | 384 | 768 | | | 4 | 20 | 8 | | | |
| + | Б1.В.01 | Современные образовательные технологии и проектирование педагогических систем в биологическом образовании | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | 3 | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" |
| + | Б1.В.02 | Современные образовательные технологии и проектирование педагогических систем в химическом образовании | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | 3 | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б1.В.03 | Химия в общем и профессиональном образовании | 2 | 1 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 48 | 48 | 96 | | | 2 | 2 | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б1.В.04 | Биология в общем и профессиональном образовании | | 1 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 48 | | | 2 | | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" |
| + | Б1.В.05 | Актуальные вопросы ботаники и зоологии | 2 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | 3 | | | | |
| + | Б1.В.06 | Современные методы исследования биологических систем | | 3 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | 3 | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" |
| + | Б1.В.07 | Проектирование и методика решения задач повышенной сложности по химии | | 2 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | 3 | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б1.В.08 | Современные проблемы биологии человека | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | | 3 | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" |
| + | Б1.В.09 | Прикладные аспекты молекулярной биологии | | 3 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 24 | 24 | 48 | | | | | 2 | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" |
| + | Б1.В.10 | Особенности организации химического образования в школе и вузе | | 2 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | 3 | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б1.В.11 | Филогения растений и животных | | 2 | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | 3 | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" |
| Блок 2.Практика | | | | | | 42 | 42 | 1512 | 1512 | | | 1512 | | | 9 | 6 | 6 | 21 | | |
| Обязательная часть | | | | | | 31 | 31 | 1116 | 1116 | | | 1116 | | | 5 | 6 | 6 | 14 | | |
| + | Б2.О.01(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: химическое и биологическое проектирование) | | 1 | | 5 | 5 | 180 | 180 | | | 180 | | | 5 | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б2.О.02(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: компьютерные технологии в химическом образовании) | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 108 | | | 108 | | | | 3 | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |

| - | - | - | Формы пром. атт. | | | з.е. | | Итого акад. часов | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Закрепленная кафедра | | |
|---|-------------|--|------------------|-------|-----------|------------|------|-------------------|----------|------------|------|-----|-----------|------------|------|--------|------|----------------------|-----|--|
| | | | Экза мен | Зачет | Зачет оц. | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Конт роль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | Код | Наименование |
| + | Б2.О.03(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: компьютерные технологии в биологическом образовании) | | | 2 | 3 | 3 | 108 | 108 | | | 108 | | | | 3 | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" |
| + | Б2.О.04(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: проектирование педагогических систем в химическом образовании) | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | | | 108 | | | | 3 | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б2.О.05(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: проектирование педагогических систем в биологическом образовании) | | | 3 | 3 | 3 | 108 | 108 | | | 108 | | | | 3 | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" |
| + | Б2.О.06(П) | Производственная: Педагогическая практика (на одного студента) | | | 4 | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | 9 | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б2.О.07(Пд) | Преддипломная практика | | | 4 | 5 | 5 | 180 | 180 | | | 180 | | | | | | 5 | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 11 | 11 | 396 | 396 | | | 396 | | | 4 | | | 7 | | |
| + | Б2.В.01(У) | Учебная практика: научно-исследовательская работа | | | 1 | 4 | 4 | 144 | 144 | | | 144 | | | 4 | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б2.В.02(П) | Производственная практика: научно-исследовательская работа | | | 4 | 7 | 7 | 252 | 252 | | | 252 | | | | | | 7 | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | 9 | | |
| + | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | | 6 | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | | | 108 | | | | | | 3 | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| ФТД. Факультативные дисциплины | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 36 | 36 | 108 | | | 2 | 2 | | | | |
| + | ФТД.01 | Развитие химического образования в России и за рубежом | | 1 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 18 | 18 | 54 | | | 2 | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" |
| + | ФТД.02 | Развитие биологического образования в России и за рубежом | | 2 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 18 | 18 | 54 | | | | 2 | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" |

| - | - | - | Формы пром. атт. | | | з.е. | | - | Итого акад.часов | | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | |
|---|------------|--|------------------|-------|-----------|-------------|------|----|------------------|-------------|----------|------------|----|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----------|------|-----|-----|-----|-----|
| | | | Экза мен | Зачет | Зачет оц. | Эксперт ное | Факт | | Часов в з.е. | Эксперт ное | По плану | Конт. раб. | СР | Конт роль | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок 1.Дисциплины (модули) | | | | | | 69 | 69 | | 2484 | 2484 | 792 | 1692 | | | 21 | 102 | | 124 | 530 | | 24 | 126 | | 162 | 576 |
| Обязательная часть | | | | | | 37 | 37 | | 1332 | 1332 | 408 | 924 | | | 17 | 78 | | 100 | 434 | | 4 | 24 | | 24 | 96 |
| + | Б1.О.01 | Иностранный язык в профессиональной коммуникации | | 1 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 26 | 82 | | 3 | | | 26 | 82 | | | | | | | |
| + | Б1.О.02 | Деловой русский язык | | | 1 | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 26 | 82 | | 3 | 14 | | 12 | 82 | | | | | | | |
| + | Б1.О.03 | Современные проблемы науки и образования | | | 1 | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 24 | 48 | | 2 | 12 | | 12 | 48 | | | | | | | |
| + | Б1.О.05 | Методология и история химии | 1 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 24 | 48 | | 2 | 12 | | 12 | 48 | | | | | | | |
| + | Б1.О.06 | Методология и методы научных исследований в химии | 1 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 24 | 48 | | 2 | 12 | | 12 | 48 | | | | | | | |
| + | Б1.О.07 | Методология и методы научных исследований в биологии | 2 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 24 | 48 | | | | | | | 2 | 12 | | 12 | 48 | | |
| + | Б1.О.08 | Избранные главы неорганической химии | 3 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.09 | Избранные главы органической химии | 3 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.10 | Методика преподавания дисциплин в сфере химии | | 1 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | 3 | 18 | | 18 | 72 | | | | | | | |
| + | Б1.О.11 | Эволюционная биология | | | 3 | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 24 | 48 | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.12 | Актуальные проблемы химии | 3 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 24 | 48 | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.13 | Философия научного познания | | 3 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 26 | 82 | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.14 | Педагогика в высшей школе | | 2 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 24 | 48 | | | | | | | 2 | 12 | | 12 | 48 | | |
| + | Б1.О.15 | Психология в высшей школе | | 1 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 18 | 54 | | 2 | 10 | | 8 | 54 | | | | | | | |
| + | Б1.О.16 | Нанохимия | 3 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 32 | 32 | | 1152 | 1152 | 384 | 768 | | 4 | 24 | | 24 | 96 | | 20 | 102 | | 138 | 480 | |
| + | Б1.В.01 | Современные образовательные технологии и проектирование педагогических систем в биологическом образовании | | | 2 | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | 3 | 18 | | 18 | 72 | | |
| + | Б1.В.02 | Современные образовательные технологии и проектирование педагогических систем в химическом образовании | | | 2 | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | 3 | 18 | | 18 | 72 | | |
| + | Б1.В.03 | Химия в общем и профессиональном образовании | 2 | 1 | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 48 | 96 | | 2 | 12 | | 12 | 48 | | 2 | 12 | | 12 | 48 | |
| + | Б1.В.04 | Биология в общем и профессиональном образовании | | 1 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 24 | 48 | | 2 | 12 | | 12 | 48 | | | | | | | |
| + | Б1.В.05 | Актуальные вопросы ботаники и зоологии | 2 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | 3 | 18 | | 18 | 72 | | |
| + | Б1.В.06 | Современные методы исследования биологических систем | | 3 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.07 | Проектирование и методика решения задач повышенной сложности по химии | | 2 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | 3 | | | 36 | 72 | | |
| + | Б1.В.08 | Современные проблемы биологии человека | 3 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.09 | Прикладные аспекты молекулярной биологии | | 3 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 24 | 48 | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.10 | Особенности организации химического образования в школе и вузе | | 2 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | 3 | 18 | | 18 | 72 | | |
| + | Б1.В.11 | Филогения растений и животных | | 2 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | 3 | 18 | | 18 | 72 | | |
| Блок 2.Практика | | | | | | 42 | 42 | | 1512 | 1512 | | 1512 | | 9 | | | | 324 | | 6 | | | | 216 | |
| Обязательная часть | | | | | | 31 | 31 | | 1116 | 1116 | | 1116 | | 5 | | | | 180 | | 6 | | | | 216 | |
| + | Б2.О.01(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: химическое и биологическое проектирование) | | 1 | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | | 180 | | 5 | | | | 180 | | | | | | | |
| + | Б2.О.02(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: компьютерные технологии в химическом образовании) | | | 2 | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | | 108 | | | | | | | 3 | | | | | 108 | |

| Курс 2 | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | - |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|-----|-----|----|----|-----------|----------------------|--|---------------------------|
| Семестр 3 | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | |
| з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | Код | Наименование | Компетенции |
| 24 | 140 | 36 | 102 | 586 | | | | | | | | | | |
| 16 | 92 | 36 | 54 | 394 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 30 | Кафедра "Иностранные языки" | УК-4 |
| | | | | | | | | | | | | 32 | Кафедра "Восточноевропейские | УК-4 |
| | | | | | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | УК-3; УК-6; ОПК-8 |
| | | | | | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | ОПК-8; ПК-4 |
| | | | | | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | УК-3; ОПК-5; ПК-2 |
| | | | | | | | | | | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" | УК-3; ОПК-5; ПК-2 |
| 3 | 18 | 18 | | 72 | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | ПК-1 |
| 3 | 18 | 18 | | 72 | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | ПК-1 |
| | | | | | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-4 |
| 2 | 12 | | 12 | 48 | | | | | | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" | УК-1; ПК-1 |
| 2 | 12 | | 12 | 48 | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | УК-1; ПК-1 |
| 3 | 14 | | 12 | 82 | | | | | | | | 23 | Кафедра "Философия и управления" | УК-1; УК-5 |
| | | | | | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7 |
| | | | | | | | | | | | | 19 | Кафедра "Психология" | ОПК-6; ОПК-7 |
| 3 | 18 | | 18 | 72 | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | ПК-1 |
| 8 | 48 | | 48 | 192 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" | УК-2; ПК-3 |
| | | | | | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | УК-2; ПК-3 |
| | | | | | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | ПК-5 |
| | | | | | | | | | | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" | ПК-5 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 18 | | 18 | 72 | | | | | | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" | ОПК-6 |
| | | | | | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | ПК-2 |
| 3 | 18 | | 18 | 72 | | | | | | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" | ПК-1 |
| 2 | 12 | | 12 | 48 | | | | | | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" | ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5 |
| | | | | | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | ПК-4 |
| | | | | | | | | | | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" | ПК-4 |
| 6 | | | | 216 | | 21 | | | | | 756 | | | |
| 6 | | | | 216 | | 14 | | | | | 504 | | | |
| | | | | | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | ОПК-2; ПК-3 |
| | | | | | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | ПК-2 |

| Считать в плане | Индекс | Наименование | Формы пром. атт. | | | з.е. | | Часов в з.е. | Итого акад.часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--|------------------|-------|-----------|------------|------|--------------|------------------|----------|------------|-----|-----------|-----------|-----|-----|----|----|-----------|------|-----|-----|----|----|-----------|--|
| | | | Экза мен | Зачет | Зачет оц. | Экспертное | Факт | | Экспертное | По плану | Конт. раб. | СР | Конт роль | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | |
| + | Б2.О.03(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: компьютерные технологии в биологическом образовании) | | | 2 | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | | 108 | | | | | | | 3 | | | | | | 108 | |
| + | Б2.О.04(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: проектирование педагогических систем в химическом образовании) | | | 3 | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | | 108 | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.О.05(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: проектирование педагогических систем в биологическом образовании) | | | 3 | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | | 108 | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.О.06(П) | Производственная: Педагогическая практика (на одного студента) | | | 4 | 9 | 9 | 36 | 324 | 324 | | 324 | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.О.07(Пд) | Преддипломная практика | | | 4 | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | | 180 | | | | | | | | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 11 | 11 | | 396 | 396 | | 396 | | 4 | | | | | 144 | | | | | | | |
| + | Б2.В.01(У) | Учебная практика: научно-исследовательская работа | | | 1 | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | | 144 | | 4 | | | | | 144 | | | | | | | |
| + | Б2.В.02(П) | Производственная практика: научно-исследовательская работа | | | 4 | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | | 252 | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | 9 | 9 | | 324 | 324 | | 324 | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | | 216 | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | | 108 | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД. Факультативные дисциплины | | | | | | 4 | 4 | | 144 | 144 | 36 | 108 | | 2 | 18 | | | | 54 | | 2 | 18 | | | 54 | |
| + | ФТД.01 | Развитие химического образования в России и за рубежом | | 1 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 18 | 54 | | 2 | 18 | | | | 54 | | | | | | | |
| + | ФТД.02 | Развитие биологического образования в России и за рубежом | | 2 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 18 | 54 | | | | | | | | 2 | 18 | | | 54 | | |

| Курс 2 | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | - | |
|-----------|-----|-----|----|-----|-----------|-----------|-----|-----|----|-----|-----------|----------------------|--|--|--|
| Семестр 3 | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | |
| з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | Код | Наименование | Компетенции | |
| | | | | | | | | | | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" | ПК-2 | |
| 3 | | | | 108 | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | УК-2; ПК-3 | |
| 3 | | | | 108 | | | | | | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" | УК-2; ПК-3 | |
| | | | | | | 9 | | | | 324 | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | ПК-1 | |
| | | | | | | 5 | | | | 180 | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | УК-2 | |
| | | | | | | 7 | | | | 252 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | УК-2 | |
| | | | | | | 7 | | | | 252 | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | УК-2 | |
| | | | | | | 9 | | | | 324 | | | | | |
| | | | | | | 6 | | | | 216 | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; 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 | |
| | | | | | | 3 | | | | 108 | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; 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 | |
| | | | | | | | | | | | | 26 | Кафедра "Химия и химическое образование" | ОПК-8 | |
| | | | | | | | | | | | | 27 | Кафедра "Биология и биологическое образование" | ОПК-8 | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------|--|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| Б1.О.11 | Эволюционная биология | |
| Б1.О.12 | Актуальные проблемы химии | |
| Б1.О.13 | Философия научного познания | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| Б1.В.01 | Современные образовательные технологии и проектирование педагогических систем в биологическом образовании | |
| Б1.В.02 | Современные образовательные технологии и проектирование педагогических систем в химическом образовании | |
| Б2.О.04(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: проектирование педагогических систем в химическом образовании) | |
| Б2.О.05(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: проектирование педагогических систем в биологическом образовании) | |
| Б2.О.07(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика: научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика: научно-исследовательская работа | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК |
| Б1.О.03 | Современные проблемы науки и образования | |
| Б1.О.06 | Методология и методы научных исследований в химии | |
| Б1.О.07 | Методология и методы научных исследований в биологии | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК |
| Б1.О.01 | Иностранный язык в профессиональной коммуникации | |
| Б1.О.02 | Деловой русский язык | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |
| Б1.О.13 | Философия научного познания | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------|--|-----|
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК |
| Б1.О.03 | Современные проблемы науки и образования | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ОПК-1 | Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики | ОПК |
| Б1.О.14 | Педагогика в высшей школе | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ОПК-2 | Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации | ОПК |
| Б1.О.10 | Методика преподавания дисциплин в сфере химии | |
| Б1.В.09 | Прикладные аспекты молекулярной биологии | |
| Б2.О.01(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: химическое и биологическое проектирование) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ОПК-3 | Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями | ОПК |
| Б1.О.10 | Методика преподавания дисциплин в сфере химии | |
| Б1.В.09 | Прикладные аспекты молекулярной биологии | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ОПК-4 | Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей | ОПК |
| Б1.О.14 | Педагогика в высшей школе | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ОПК-5 | Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении | ОПК |
| Б1.О.06 | Методология и методы научных исследований в химии | |
| Б1.О.07 | Методология и методы научных исследований в биологии | |
| Б1.О.10 | Методика преподавания дисциплин в сфере химии | |
| Б1.В.09 | Прикладные аспекты молекулярной биологии | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------|---|-----|
| ОПК-6 | Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями | ОПК |
| Б1.О.15 | Психология в высшей школе | |
| Б1.В.06 | Современные методы исследования биологических систем | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ОПК-7 | Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений | ОПК |
| Б1.О.14 | Педагогика в высшей школе | |
| Б1.О.15 | Психология в высшей школе | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ОПК-8 | Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований | ОПК |
| Б1.О.03 | Современные проблемы науки и образования | |
| Б1.О.05 | Методология и история химии | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ФТД.01 | Развитие химического образования в России и за рубежом | |
| ФТД.02 | Развитие биологического образования в России и за рубежом | |
| ПК-1 | Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | ПК |
| Б1.О.08 | Избранные главы неорганической химии | |
| Б1.О.09 | Избранные главы органической химии | |
| Б1.О.11 | Эволюционная биология | |
| Б1.О.12 | Актуальные проблемы химии | |
| Б1.О.16 | Нанохимия | |
| Б1.В.08 | Современные проблемы биологии человека | |
| Б2.О.06(П) | Производственная: Педагогическая практика (на одного студента) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ПК-2 | Способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики | ПК |
| Б1.О.06 | Методология и методы научных исследований в химии | |
| Б1.О.07 | Методология и методы научных исследований в биологии | |
| Б1.В.07 | Проектирование и методика решения задач повышенной сложности по химии | |
| Б2.О.02(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: компьютерные технологии в химическом образовании) | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------|--|-----|
| Б2.О.03(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: компьютерные технологии в биологическом образовании) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ПК-3 | Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов | ПК |
| Б1.В.01 | Современные образовательные технологии и проектирование педагогических систем в биологическом образовании | |
| Б1.В.02 | Современные образовательные технологии и проектирование педагогических систем в химическом образовании | |
| Б2.О.01(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: химическое и биологическое проектирование) | |
| Б2.О.04(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: проектирование педагогических систем в химическом образовании) | |
| Б2.О.05(У) | Учебная: ознакомительная практика (научно-исследовательская: проектирование педагогических систем в биологическом образовании) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ПК-4 | Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам | ПК |
| Б1.О.05 | Методология и история химии | |
| Б1.О.10 | Методика преподавания дисциплин в сфере химии | |
| Б1.В.10 | Особенности организации химического образования в школе и вузе | |
| Б1.В.11 | Филогения растений и животных | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| ПК-5 | Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития | ПК |
| Б1.В.03 | Химия в общем и профессиональном образовании | |
| Б1.В.04 | Биология в общем и профессиональном образовании | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|--------|---|------------------------------|---|
| 01 | ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА | | |
| 01.001 | ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ) | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 | |
| A | Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования | ПК-1; ПК-2; ПК-4 | Учитель: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации; Воспитатель: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации |
| A/01.6 | Общепедагогическая функция. Обучение | ПК-1; ПК-2 | |
| A/02.6 | Воспитательная деятельность | ПК-4 | |
| A/03.6 | Развивающая деятельность | ПК-4 | |

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|--------|--|-------------|--|
| В | Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ | ПК-3; ПК-5 | <p>Учитель: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации;</p> <p>Воспитатель: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации</p> |
| В/03.6 | Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования | ПК-3; ПК-5 | |

| Индекс | Содержание |
|--------|---|
| ПК-1 | Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач |
| 01.001 | ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ) |
| A | Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования |
| A/01.6 | Общепедагогическая функция. Обучение |
| ПК-2 | Способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики |
| 01.001 | ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ) |
| A | Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования |
| A/01.6 | Общепедагогическая функция. Обучение |
| ПК-3 | Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов |
| 01.001 | ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ) |
| B | Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ |
| B/03.6 | Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования |
| ПК-4 | Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам |
| 01.001 | ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ) |
| A | Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования |
| A/02.6 | Воспитательная деятельность |
| A/03.6 | Развивающая деятельность |
| ПК-5 | Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития |
| 01.001 | ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ) |
| B | Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ |
| B/03.6 | Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования |