

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"
Институт биологии и экологии

План одобрен Ученым советом

Протокол № 7 от

27 января 2022 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

04.03.01

04.03.01 Химия

Профиль: Химический анализ, химическая и экологическая экспертиза объектов окружающей среды

Кафедра: Химия

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт № 671 от 17.07.2017

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты | Номер | Дата |
|--------|---|-------|------------|
| 01 | ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА | | |
| 01.003 | ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ | 66403 | 17.12.2021 |
| 26 | ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО | | |
| 26.008 | СПЕЦИАЛИСТ-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ) ВИОТЕХНОЛОГИЙ | 40654 | 20.01.2016 |
| 26.031 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОСОБО ЧИСТЫХ ВЕЩЕСТВ И РЕАКТИВОВ | 63284 | 29.04.2021 |

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

педагогический

технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД

Начальник УМУ

Директор института

Зав. кафедрой

/ А.А. Панфилов/

/ И.П. Шейн/

/ Н.Н. Смирнова/

/ Н.Н. Смирнова/



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.М. Саралидзе

27 января 2022 г.

| № Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | Катр. | Семестры | | | | | | |
|--|---|---|-----------|-----|-----|-----|----------|---------------------|-----------|--------|--------|-----------|----------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----------|---------------------|--------|---------------|-------|----------|-----|-----------|-------|--------------|----------|--------|------|----|-------|---|---|
| | | Академических часов | | | | | Контроль | Академических часов | | | | | Контроль | Академических часов | | | | | Конт роль | Академических часов | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Всего | Кон Такт. | Лек | Лаб | Пр | | СР | Конт роль | Неделя | з.е. | Всего | | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | | Конт роль | Неделя | з.е. | Всего | Кон роль | СР | Конт роль | Всего | | | Неделя | з.е. | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | 1152 | 468 | 144 | 180 | 144 | 576 | 108 | 30 | 30 | 19 3/6 | 1152 | 468 | 162 | 144 | 162 | 432 | 144 | 27 | 30 | 22 3/6 | 2304 | 936 | 306 | 324 | 306 | 1008 | 252 | 57 | 60 | 42 | 60 | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | 1152 | 468 | 144 | 180 | 144 | 576 | 108 | 30 | 30 | 19 3/6 | 1152 | 468 | 162 | 144 | 162 | 432 | 144 | 27 | 30 | 22 3/6 | 2304 | 936 | 306 | 324 | 306 | 1008 | 252 | 57 | 60 | 42 | 60 | | | |
| ОП, факультативы (в период ТО) | | 59.1 | | | | | | | | | | 51 | | | | | | | | | | 55.1 | | | | | | | | | | | | | |
| ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | 59 | | | | | | | | | | 50.9 | | | | | | | | | | 55 | | | | | | | | | | | | | |
| Ауд. напр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 22.5 | | | | | | | | | | 22.5 | | | | | | | | | | 22.5 | | | | | | | | | | | | | |
| Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 22.5 | | | | | | | | | | 22.5 | | | | | | | | | | 22.5 | | | | | | | | | | | | | |
| Ауд. напр. (Элект. курсы по физ.к.) | | 4.1 | | | | | | | | | | 4.1 | | | | | | | | | | 4.1 | | | | | | | | | | | | | |
| ТО: 17 2/3 3: 1.5/6 | | 1152 | 468 | 144 | 180 | 144 | 576 | 108 | 30 | 30 | 19 3/6 | 1152 | 468 | 162 | 144 | 162 | 432 | 144 | 27 | 30 | 22 3/6 | 2304 | 936 | 306 | 324 | 306 | 1008 | 252 | 57 | 60 | 42 | 60 | | | |
| ТО: 35 1/3 3: 4.2/3 | | 1044 | 468 | 162 | 144 | 162 | 432 | 144 | 27 | 30 | 22 3/6 | 1044 | 468 | 162 | 144 | 162 | 432 | 144 | 27 | 30 | 22 3/6 | 2196 | 936 | 306 | 324 | 306 | 1008 | 252 | 57 | 60 | 42 | 60 | | | |
| 1 | Б1.О.01 | Философия | | | | | | | | | | Экз | 108 | 54 | 36 | 18 | 18 | 36 | 3 | | | Экз | 108 | 54 | 36 | 18 | 18 | 36 | 3 | | | 72 | 4 | | |
| 2 | Б1.О.02 | Иностранный язык | | | | | | | | | | Экз | 108 | 36 | | 36 | 72 | | 3 | | | Экз 3в | 216 | 72 | | | | | | | | 71 | 1234 | | |
| 3 | Б1.О.04 | Математика | | | | | | | | | | Экз | 108 | 54 | 18 | 36 | 27 | 27 | 3 | | | Экз | 108 | 54 | 18 | 36 | 27 | 27 | 3 | | | 8 | 123 | | |
| 4 | Б1.О.05 | Физика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Экз | 108 | 54 | 18 | 36 | 27 | 27 | 3 | | | 10 | 23 | | |
| 5 | Б1.О.06 | Квантовая физика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3а | 108 | 54 | 18 | 36 | 27 | 27 | 3 | | | 10 | 4 | | |
| 6 | Б1.О.07 | Элементы строения вещества | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3а | 108 | 54 | 18 | 36 | 27 | 27 | 3 | | | 15 | 3 | | |
| 7 | Б1.О.11 | Аналитическая химия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Экз(2) | 612 | 180 | 72 | 108 | | | | | | 15 | 34 | | |
| 8 | Б1.О.12 | Органическая химия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Экз(2) | 360 | 180 | 72 | 108 | | | | | | 16 | 34 | | |
| 9 | Б1.О.15 | Безопасность жизнедеятельности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3а | 108 | 36 | 18 | 18 | 72 | | | | | 18 | 3 | | |
| 10 | Б1.В.03 | Методика преподавания химии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3а | 144 | 72 | 36 | 18 | 72 | | | | | 15 | 4 | | |
| 11 | Б1.В.ДВ.07.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3а(2) | 144 | 72 | 36 | 144 | | | | | | 95 | 23456 | | |
| 12 | Б1.В.ДВ.07.02 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для лиц с ОВЗ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3а(2) | 144 | 72 | 36 | 144 | | | | | | 95 | 23456 | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Экз(4) 3в(3) | | | | | | Экз(8) 3в(7) | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Экз(4) 3в(4) | | | | | | Экз(8) 3в(7) | | | | | | | |
| Б2.В.02(П) | Производственная (технологическая) практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | | | | | | | | | | | 108 | 3 | 2 |
| ГИА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3аО | | | | | | 3аО | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 6-4/6 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 4/6 | | | | | | | | | | | | | |

| | Итого | | | | | | | | | | з.е. | | Факт | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | |
|---|---|-------|--------------|------|-----|-------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-----|--|--------|--|
| | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | Мин. | | Макс. | | Факт | Всего | Сем 1 | Сем 2 | Всего | Сем 3 | Сем 4 | Всего | Сем 5 | Сем 6 | Всего | Сем 7 | Сем 8 | | | | | |
| | | | | 212 | 242 | 240 | 240 | | | | | | | | | | | | | | 242 | 240 | | | |
| Итого (с факультативами) | | | | 212 | 242 | 240 | 240 | 242 | 62 | 29 | 33 | 60 | 30 | 30 | 60 | 30 | 30 | 60 | 30 | 32 | 28 | | | | |
| Итого по ОП (без факультативов) | | | | 210 | 240 | 240 | 240 | 240 | 60 | 29 | 31 | 60 | 30 | 30 | 60 | 30 | 30 | 60 | 30 | 32 | 28 | | | | |
| Дисциплины (модули) | 72% | 28% | 41.8% | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 | 57 | 29 | 28 | 57 | 30 | 27 | 51 | 24 | 27 | 33 | 26 | 7 | | | | | |
| Обязательная часть | | | | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 | 45 | 19 | 26 | 53 | 30 | 23 | 38 | 14 | 24 | 7 | 4 | 3 | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 54 | 55 | 55 | 55 | 55 | 12 | 10 | 2 | 4 | | 4 | 13 | 10 | 3 | 26 | 22 | 4 | | | | | |
| Практика | 25% | 75% | 0% | 6 | 36 | 36 | 36 | 36 | 3 | | 3 | 3 | | 3 | 9 | 6 | 3 | 21 | 6 | 15 | | | | | |
| Обязательная часть | | | | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 6 | 27 | 27 | 27 | 27 | 3 | | 3 | 3 | | 3 | 9 | 6 | 3 | 12 | 6 | 6 | | | | | |
| Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | | | | | | | | 6 | | 6 | | | | | |
| Факультативы | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| Учебная нагрузка (акад. час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | | | 57 | - | 53 | 57.6 | - | 59.1 | 51 | - | 59.6 | 59.9 | - | 58.6 | 57.6 | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | | | 42 | - | 54 | 47.7 | - | 59 | 50.9 | - | 39.3 | 28.6 | - | 54 | 10.8 | | | | | |
| | в период гос. экзаменов | | | | | | | | - | | | - | | | - | | | - | | | | | | | |
| | Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.) | | | | | | | 31.6 | - | 24.5 | 23.5 | - | 22.5 | 22.5 | - | 42.4 | 41.8 | - | 45 | 28.4 | | | | | |
| | Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.) | | | | | | | 2.5 | - | 4.1 | 4.1 | - | 4.1 | 4.1 | - | 3.1 | 3.1 | - | - | - | | | | | |
| Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕНЫ (Экз) | | | | | | | | 7 | 3 | 4 | 8 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 1 | | | | | |
| | ЗАЧЕТЫ (За) | | | | | | | | 8 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | | 3 | 4 | 2 | 2 | | | | | |
| | ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 6 | 4 | 2 | 6 | 3 | 3 | | | | | |
| | КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР) | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | | | | | |
| Процент ... занятий от аудиторных | лекционных | | | | | | | | | | | | | | | | | 42.44% | | | | | | | |
| | в интерактивной форме | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.7% | | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы | | | | | | | | | | | | | | | | | 63.3% | | | | | | | |
| Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60% | | | | | | | |

| 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; ОКП-1; ОКП-2; ОКП-3; ОКП-4; ОКП-5; ОКП-6; ОКП-7; ОК-9; УК-10 |
| Б1.0 | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОКП-1; ОКП-2; ОКП-3; ОКП-4; ОКП-5; ОКП-6; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-10 |
| Б1.0.01 | Философия | УК-1; УК-5 |
| Б1.0.02 | Иностранный язык | УК-4 |
| Б1.0.03 | История (История России, всеобщая история) | УК-5 |
| Б1.0.04 | Математика | УК-1; ОКП-4 |
| Б1.0.05 | Физика | ОПК-4 |
| Б1.0.06 | Квантовая физика | ОПК-4 |
| Б1.0.07 | Элементы строения вещества | ОПК-2; ПК-5 |
| Б1.0.08 | Информатика | УК-1; ОКП-3; ПК-5 |
| Б1.0.09 | Обработка результатов химического эксперимента | ОПК-1 |
| Б1.0.10 | Неорганическая химия | ОПК-2; ПК-4; ПК-6 |
| Б1.0.11 | Аналитическая химия | ОПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6 |
| Б1.0.12 | Органическая химия | ОПК-2; ПК-4; ПК-6 |
| Б1.0.13 | Физическая химия | ОПК-2; ПК-4; ПК-6 |
| Б1.0.14 | Высокомолекулярные соединения | ОПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6 |
| Б1.0.15 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8; ОКП-2 |
| Б1.0.16 | Химия воздушного бассейна | ПК-6; ПК-7 |
| Б1.0.17 | Химия твердого тела | ОПК-2; ПК-4; ПК-6 |
| Б1.0.18 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| Б1.0.19 | Химия специальных веществ | ОПК-2; ПК-4; ПК-6 |
| Б1.0.20 | Психология и педагогика | УК-3; УК-6; ОКП-6 |
| Б1.0.21 | Химия земельных и водных сред | ПК-6; ПК-7 |
| Б1.0.22 | Численные методы в химии | ОПК-5; ПК-5 |
| Б1.0.23 | Правоведение | УК-2; УК-10 |
| Б1.0.24 | Химические основы жизни | ПК-1; ПК-6 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; УК-9 |
| Б1.В.01 | История и методология химии | ПК-1; ПК-2 |
| Б1.В.02 | Организация проектной деятельности | УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-3 |
| Б1.В.03 | Методика преподавания химии | ПК-1; ПК-2 |
| Б1.В.04 | Химическая экспертиза | ПК-3; ПК-6 |
| Б1.В.05 | Химический анализ объектов окружающей среды | ПК-6; ПК-7 |
| Б1.В.06 | Экономика | УК-1; ПК-7; УК-9 |
| Б1.В.07 | Культурология | УК-5; ПК-1 |
| Б1.В.08 | Общая химическая технология | ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.09 | Основы техники лабораторного эксперимента | ПК-6 |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|---|--|
| Б1.В.10 | Мембраны и мембранные технологии | ПК-6; ПК-7 |
| Б1.В.11 | Процессы и аппараты водоподготовки и водоочистки | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Нефтехимия | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Основы нефтехимического синтеза | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Системное моделирование химических процессов | ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Новые информационные технологии | ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Биология с основами экологии | ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Экология с основами биологии | ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4 | ПК-4; ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Физические методы исследования | ПК-4; ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Молекулярная спектроскопия | ПК-4; ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5 | ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Коллоидная химия | ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Поверхностные явления и дисперсные системы | ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.06 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6 | ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Хроматография | ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Оптические методы анализа | ПК-6 |
| Б1.В.ДВ.07 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7 | УК-7 |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | УК-7 |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для лиц с ОВЗ) | УК-7 |
| Б2 | Практика | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б2.0 | Обязательная часть | ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б2.0.01(П) | Производственная (преддипломная) практика | ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б2.В.01(У) | Учебная (ознакомительная) практика | ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6 |
| Б2.В.02(П) | Производственная (технологическая) практика | ПК-3; ПК-4; ПК-6 |
| Б2.В.03(П) | Производственная (преддипломная) практика | ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б2.В.04(П) | Производственная (технологическая) практика | ПК-3; ПК-4; ПК-6 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б3.01(Л) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б3.02(Л) | Защита выпускной квалификационной работы | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| ФТД | Факультативы | ОПК-1; ОПК-2; ПК-4 |
| ФТД.01 | Химия координационных соединений | ОПК-1; ОПК-2; ПК-4 |