

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ



проректор по учебной работе
 проф. Гасанов М.М.

« 30 » марта 2023 г.

МАТРИЦА

реализации компетенций при подготовке
 по образовательной программе 06.04.01 Биология
 профиль Биохимия и молекулярная биология

ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология от 11 августа 2020 г. № 934

Реализуемые типы задач профессиональной деятельности:

1. Научно-исследовательский (основная) (ПК-1, ПК-5, ПК-6)
2. Педагогический (дополнительная) (ПК-3)
3. Проектный (дополнительная) (ПК-2, ПК-4)

| Наименование | Универсальные компетенции | | | | | | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | Профессиональные компетенции | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 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 | ПК-6 |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общенаучный модуль | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Философские проблемы естествознания | + | | | | + | + | | | + | | | | | | | | | | | |

| Наименование | Универсальные компетенции | | | | | | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | Профессиональные компетенции | | | | | |
|---|---------------------------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 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 | ПК-6 |
| Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | |
| Методология научных исследований | | + | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | + |
| Иностранный язык в профессиональной среде (продвинутый уровень) | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Базовый модуль направления | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Компьютерные технологии в биологии | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | |
| Современные проблемы биологии | + | | | | | | + | + | | | | | + | | | | | + | | |
| История и методология биологии | | | | | | | + | | + | | | | | | | | | + | | |
| Методика преподавания биологии в высшей школе | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Модуль профильной направленности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Свободнорадикальные процессы в биологических системах | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | |
| Возрастная биохимия | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | |
| Патобиохимия | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | |
| Биохимические механизмы температурных адаптаций | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | |
| Современные методы в биохимии и молекулярной биологии | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | + | |

| Наименование | Универсальные компетенции | | | | | | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | Профессиональные компетенции | | | | | |
|--|---------------------------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 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 | ПК-6 |
| Современные проблемы иммунологии | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | |
| Современные проблемы нейрохимии | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | + |
| Избранные главы молекулярной биологии | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | |
| Математическое моделирование в биологии | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | + | |
| Экологическая биохимия | | | | | | | | | | + | + | | | | + | | | | | |
| Научный дискурс по профилю «Биохимия и молекулярная биология» | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | |
| Дисциплины (модули) по выбору | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Генно-инженерные методы в биологии | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | |
| Биоинформатика | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | |
| Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Избранные главы биохимии | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | |
| Биохимические механизмы стресса и адаптации | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | |
| Модуль академической мобильности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Онлайн-курс «Транскрипция и мир РНК». Онлайн курс СПбГУ | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | |
| Экспериментальные методы в биомедицине. Онлайн курс «СПбПУ Петра Великого» | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | |
| Блок 2. Практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Учебная, практика, практика по направлению профессиональной деятельности | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + |

| Наименование | Универсальные компетенции | | | | | | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | Профессиональные компетенции | | | | | |
|--|---------------------------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 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 | ПК-6 |
| Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | |
| Производственная практика, преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производственная практика, педагогическая | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ФТД. Факультативные дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Интеллектуальная собственность и ее защита | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | |
| Статистические и графические методы обработки экспериментальных данных в биологии | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + |

Категории и наименования формируемых компетенций

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции |
|---|--|
| Универсальные компетенции | |
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |

| | |
|---|---|
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| Общепрофессиональные компетенции | |
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности | ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности |
| | ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры |
| | ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности |
| Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности |
| | ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов |
| | ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок |
| | ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи |
| | ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности |
| Профессиональные компетенции | |
| Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности (основная) | ПК-1. Способен использовать знания о разнообразии и функционировании биологических систем всех уровней организации, а также факторы, определяющие устойчивость и динамику биологических |

| | |
|---|---|
| | систем и объектов в профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач |
| Проектный тип задач профессиональной деятельности (дополнительная) | ПК-2. Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических исследований |
| Педагогический тип задач профессиональной деятельности (дополнительная) | ПК-3. Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей |
| Проектный тип задач профессиональной деятельности (дополнительная) | ПК-4. Способен генерировать новые идеи и методические решения |
| Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности (основной) | ПК-5. Способен применять современные методы научных исследований, использовать современную аппаратуру, вычислительные комплексы, современные информационные технологии (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) в научных, производственных и клинических сферах деятельности |
| Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности (основной) | ПК-6. Способен организовать публичное обсуждение и критический анализ полученных результатов с учетом обоснования стратегии и задач исследования, выбора или модификации методов постановки экспериментов, достоверности, значимости и перспектив дальнейшего применения полученных результатов (выводов) |

Декан биологического факультета

 Халилов Р.А.

Председатель методсовета биологического факультета

 Рамазанова П.Б.

Согласовано:

Начальник учебно-методического управления

 Гасангаджиева А.Г.