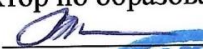


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

проректор по образовательной деятельности  
проф.  Гасангаджиева А.Г.

«30» 01 2025 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 |
| Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы           |                           |      |      |      |      |      |                                  |       | +     | +     | +     |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| Методология научных исследований                                |                           | +    |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      |      | +    |
| Иностранный язык в профессиональной среде (продвинутый уровень) |                           |      |      | +    |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| <b>Базовые дисциплины направления</b>                           |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| Компьютерные технологии в биологии                              |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       | +     |       | +     |                              |      |      |      |      |      |
| Современные проблемы биологии                                   |                           |      |      |      |      |      | +                                | +     |       |       |       |       | +     |       |                              |      |      | +    |      |      |
| История биологии                                                |                           |      |      |      |      |      | +                                |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| Методика преподавания биологии в высшей школе                   |                           |      | +    |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      | +    |      |      |      |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| Свободнорадикальные процессы в биологических системах           |                           |      |      |      |      |      |                                  | +     |       |       |       |       |       |       | +                            |      |      |      |      |      |
| Возрастная биохимия                                             |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       | +                            | +    |      |      |      |      |
| Клиническая лабораторная диагностика                            |                           |      |      |      |      |      |                                  | +     |       |       |       |       | +     |       | +                            |      |      |      |      |      |
| Биохимические механизмы температурных адаптаций                 |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       | +                            |      |      |      |      |      |
| Современные методы в биохимии и молекулярной биологии           |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       | +     |                              |      |      |      | +    |      |
| Медицинская иммунология                                         |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      | +    |      |
| Геномика и протеомика                                           |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       | +                            |      |      |      |      |      |

| 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 |
| Молекулярная биология и генная инженерия                                    |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       | +                            |      |      |      |      |      |
| Биостатистика                                                               |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       | +     |       |       |                              |      |      |      | +    |      |
| Экологическая биохимия                                                      |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       | +     | +     |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| Научный дискурс по профилю «Биохимия и молекулярная биология»               |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      | +    | +    |      | +    |
| <b>Дисциплины (модули) по выбору</b>                                        |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| Молекулярно-генетические методы исследования                                |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       | +     |                              |      |      |      | +    |      |
| Биоинформатика                                                              |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       | +     |       |       |                              |      |      |      | +    |      |
| <b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>                               |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| Организация и оборудование современных клиничко-диагностических лабораторий |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       | +     |                              | +    |      |      | +    |      |
| Биохимические механизмы стресса и адаптации                                 |                           |      |      |      |      |      |                                  | +     |       |       |       |       |       |       | +                            |      |      |      |      |      |
| <b>Модуль академической мобильности</b>                                     |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| Транскрипция и мир РНК. Онлайн курс СПбГУ                                   |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       | +                            |      |      |      |      |      |
| Экспериментальные методы в биомедицине. Онлайн курс «СПбПУ Петра Великого»  |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       | +                            |      |      |      |      |      |
| <b>Блок 2. Практика</b>                                                     |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| <b>Обязательная часть</b>                                                   |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| 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 | +                         | +    | +    | +    | +    | +    | +                                | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +                            | +    | +    | +    | +    | +    |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>                                |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| Производственная практика, педагогическая                                                      |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      | +    |      |      |      |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>                                             |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                       | +                         | +    | +    | +    | +    | +    | +                                | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +                            | +    | +    | +    | +    | +    |
| <b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>                                                          |                           |      |      |      |      |      |                                  |       |       |       |       |       |       |       |                              |      |      |      |      |      |
| 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                                                                                                   |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Универсальные компетенции</b>            |                                                                                                                                  |
| 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     |

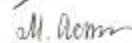
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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                                                                                                                                                                                    |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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

 Саидов А.Г.