

### Краткая аннотация программы дисциплины (модуля)

1. Код и наименование дисциплины (модуля): Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)
2. Уровень высшего образования – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре.
3. Направление подготовки – 06.06.01 Биологические науки. Направленность (профиль) программы – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).
4. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП: вариативная часть ООП, обязательна для освоения
5. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

<b>Формируемые компетенции (код компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
<i>УК-1: Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	<b>Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В1 (УК-1) <b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

	Код В2 (УК-1)
<p><b>УК-2</b>  Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p>	<p><b>Знать:</b>  методы научно-исследовательской деятельности  Код 31(УК-2)</p>
<p><b>УК-3:</b>  Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>Владеть:</b>  технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке  Код В2(УК-3)</p>
<p><b>УК-4:</b>  Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</p>	<p><b>Владеть:</b>  навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках  Код В1(УК-4)</p> <p><b>Знать:</b>  стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках  Код 32(УК-4)</p>
<p><b>ОПК-1</b>  Способность самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>Владеть:</b>  навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях</p> <p><b>Уметь:</b>  собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять</p>

	количественные методы их анализа
<b>ОПК-2</b> <i>Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i>	<b>Уметь:</b> доносить до обучающихся в доступной и ясной форме содержание выбранных дисциплин биологических наук

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) приведены в Приложении.

6. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых 30 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 6 часов групповые консультации, 6 часов - учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости), 72 часа составляет самостоятельная работа аспиранта.

7. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:

**ЗНАТЬ:** органическую химию, общую биологию, основы биотехнологии (в том числе бионанотехнологий), теоретические и методологические основания биохимических научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития биохимии; существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования биохимического инструментария при проведении исследований на стыке наук.

**УМЕТЬ:** вырабатывать свою точку зрения в вопросах биохимии и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу в области биохимии, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав.

**ВЛАДЕТЬ:** современными информационно-коммуникационными технологиями, иностранным языком.