

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН
образовательной программы подготовки научно и научно-педагогических
кадров в аспирантуре по научной специальности

1.5.6. Биотехнология

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ

Настоящая рабочая программа дисциплины «История и философия науки» является основной дисциплиной образовательного компонента по программе подготовки аспирантов. Целью освоения дисциплины является: подготовка к сдаче кандидатского экзамена, развитие навыков творческого мышления, изучение основных этапов становления и развития науки и философии, а также с основных проблем современной философии науки. Задачами дисциплины являются: формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, совершенствование философской подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность, формирование знаний об истории и философии науки, выработка представления о процессе возникновения различных методов теоретического и эмпирического мышления, возможность овладеть аналитическим, синтетическим, целостно-системным мышлением, необходимым при работе над диссертацией.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

(АНГЛИЙСКИЙ, НЕМЕЦКИЙ, ФРАНЦУЗСКИЙ)

Настоящая рабочая программа дисциплины «История и философия науки» является основной дисциплиной образовательного компонента по программе подготовки аспирантов. Целью изучения курса является совершенствование практического владения языком, в том числе перевод специализированных текстов, позволяющего использовать его в научной работе, развитие навыков оформления научных трудов, принятых в международной практике, а также подготовка к сдаче кандидатского экзамена. В задачи дисциплины входит: совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку, развитие необходимых универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие у аспирантов умений и опыта самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка, развитие у аспирантов умений работы с мировыми информационными ресурсами на иностранном языке по профилю специальности с целью подготовки письменных и устных текстов научного характера.

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» предусматривает рассмотрение следующих тематических разделов. Педагогика и психология высшей школы как область педагогического знания. Психолого-педагогические проблемы высшего образования и развитие личности профессионала. Особенности педагогического взаимодействия в условиях высшей школы. Психология студента. Педагогические технологии, принципы, формы и методы обучения. Воспитание в условиях высшей школы. Педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. Методология и методы психолого-педагогических исследований.

МЕТОДОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ И НАПИСАНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

В рамках изучения дисциплины «Методология подготовки и написания диссертации» рассматриваются основные концептуальные, организационные и текстуальные задачи, возникающие на первом году обучения в аспирантуре. Данный курс рассчитан на обучающихся, знакомых с базовыми понятиями методологии исследований, владеющими стилевыми приемами различных жанров академического письма, навыками концептуализации предметного поля, самостоятельного поиска и систематизации научной литературы по выбранной проблеме исследования.

НАУЧНЫЙ ДИСКУРС

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проблемами и методами эффективной коммуникации в научной и деловой профессиональной деятельности. Предполагает освоение стратегий успешной деловой и научной коммуникации, культуры профессиональной коммуникации и научного творчества. Формирование смысловых ориентиров научного творчества и профессиональной коммуникации. Изучение языковых особенностей научного стиля, признаков научного дискурса, особенностей языка научной прозы, структурных элементов научной статьи, ее стиля и языка. Изучение основ реферирования и аннотирования. Формирование навыков написания резюме, аннотации, реферата и эссе. Правила подготовки рецензии и отзыва. Методические рекомендации. Принципы устной презентации. Нормы оформления научного исследования (цитирование, библиографические ссылки, оформление заимствований). Формирование навыков критического чтения.

ХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАНОБИОТЕХНОЛОГИЙ

Дисциплина «Химические аспекты нанобиотехнологий» является элективной дисциплиной образовательного компонента образовательной

программы аспирантуры. Цель освоения дисциплины «Химические аспекты нанобиотехнологий» - дать аспирантам, обучающимся по научной специальности 1.5.6 «Биотехнология» знания, касающиеся основных химических проблем в области явлений наномира и нанотехнологий. Задачей дисциплины является изучение основ химии: ознакомление с теориями строения атома и химической связи, введение в учение о химической системе и химическом процессе, а также разбор основных понятий стереохимии и изучения механизмов органических реакций.

ФИЗИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАНОБИОТЕХНОЛОГИЙ

Дисциплина «Физические аспекты нанобиотехнологий» является элективной дисциплиной образовательного компонента в подготовке аспирантов. Цель освоения дисциплины «Физические аспекты нанобиотехнологии» – дать аспирантам, знания основных физических принципов организации структуры и свойств биологически значимых молекул, основы взаимодействия биомолекул с лигандами, влияния внешних условий на конформацию биомолекул. Задача дисциплины - углубленное изучение физических основ биотехнологических процессов. После освоения курса аспиранты должны уметь использовать физические законы в исследованиях в различных областях биотехнологии.

БИОТЕХНОЛОГИЯ

Дисциплина «Биотехнология» является основной дисциплиной образовательного компонента в подготовке аспирантов, обучающихся по научной специальности 1.5.6 Биотехнология. Биотехнология – область науки на стыке биологии, химии и физики, занимающаяся использованием механизмов функционирования живой клетки для создания наноустройств синтеза ряда веществ, а также использование наноустройств и биологически значимых молекул для изучения клеток и диагностики нарушения их функционирования. Цель освоения дисциплины:

- подготовка к сдаче кандидатского экзамена;
- изучить использование живых клеток и биологических процессов в синтезе ряда веществ, методов исследования их структуры и свойств;
- сформировать навыки самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- развитие умения самостоятельно планировать экспериментальные и теоретические исследования в области бионанотехнологии.

Задачи дисциплины заключаются в:

- углублённом изучении молекулярных основ биотехнологических процессов. После освоения курса аспиранты должны
- умении заниматься исследованиями в области клеточной биологии, генной инженерии, биохимии и биофизики: в создании биотехнических

систем анализа и диагностики заболеваний, наукоёмких биотехнологических синтезов, разработке биосенсорных и биотестовых систем.