

АННОТАЦИИ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, МОДУЛЕЙ, ПРАКТИК И ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

К дисциплинам базовой части относятся:

- История и философия науки;
- Иностранный язык;

Дисциплины базовой части изучаются на первом курсе. По дисциплинам «История и философия науки» и «Иностранный язык» предусмотрены подготовка и сдача кандидатских экзаменов.

Аннотации учебных программ дисциплин базовой части программы

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Обязательная учебная дисциплина базовой части Блока 1.

Объём курса — 4 зачетные единицы (144 академических часа):

126 академических часов практических занятий;

18 академических часов самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов, включая подготовку к сдаче кандидатского минимума по иностранному языку.

Цель дисциплины: достижение практического владения иностранным языком, позволяющего использовать его в научной работе; подготовка к сдаче кандидатского минимума по иностранному языку.

Задачи дисциплины: практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает формирование и развитие таких навыков и умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:

- свободно читать оригинальную научную литературу на иностранном языке;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта;
- вести беседу по специальности на иностранном языке.

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

- 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 (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

Общепрофессиональные компетенции

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

(ОПК-1);

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Обязательная учебная дисциплина базовой части Блока 1.

Объём курса — 5 зачетных единиц (180 академических часов):

26 академических часов лекций;

128 академических часов практических занятий;

128 академических часа самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов, включая подготовку к сдаче кандидатского минимума по истории и философии науки;

Целью дисциплины является становление аспиранта как профессионального ученого, формирование у будущего профессионала основных культурных и этико-правовых компетенций, основ научного мировоззрения и моральных принципов своего призвания.

Задачи дисциплины состоят в изучении:

- социальных функций науки как сферы своего призвания;
- проблем добросовестности в научных исследованиях ;
- природы и путей эволюции научного познания;
- основных философских концепций науки;
- структуры и динамики научного познания;
- основные философско-методологические проблем биологии;
- проблем человек как предмета научного исследования;
- основ экологической этики и биоэтики; принципов и правил проведения научных исследований на человеке, животных и биоматериалов;
- роли науки в преодолении современных глобальных кризисов

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

— способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

— 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 (УК-2);

— готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

— способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональные компетенции

— способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

— готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Аннотации учебных программ обязательных дисциплин вариативной части программы

Изучение вариативных дисциплин, в том числе и по выбору распределяется в течение первого и второго года обучения и проводится по утвержденному расписанию занятий тех дисциплин, которые осваиваются аспирантом в соответствии с его индивидуальным планом.

ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Обязательная учебная дисциплина вариативной части Блока 1.

Объём курса — 3 зачетных единиц (108 академических часов):

18 академических часов лекций;

18 академических часов практических занятий;

72 академических часа самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: предоставить аспирантам знания о теоретических основах педагогической теории и педагогического мастерства, управлении учебно-воспитательным процессом для преподавания в высшей школе, дать представление об основных категориях педагогики, о месте, роли и значении педагогики высшей школы в системе наук о человеке и в практической деятельности педагога, сформировать понимание о базовых принципах современной педагогики и методических подходах к решению педагогических задач высшей школы.

Задачи дисциплины:

- дать представление об истории и современном состоянии высшего образования в России, ведущих тенденциях его развития;
- дать представление о логике образовательно-воспитательного процесса в вузе;
- определить научные основы, цели, содержание образования и воспитания студенческой молодежи;
- способствовать формированию методологической культуры педагогов;
- сформировать установку на постоянный поиск приложений философских, социально-экономических, психологических и других знаний к решению проблем обучения и воспитания в вузе;
- способствовать глубокому освоению норм профессиональной этики педагога, пониманию его ответственности перед студентами, стремлению к установлению с ними отношений партнерства, сотрудничества и сотворчества;
- углубить представления об особенностях профессионального труда преподавателя высшей школы;
- разработать рекомендации, направленные на совершенствование образовательно-воспитательного процесса в вузе.

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Общепрофессиональные

— готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)

Профессиональные

— владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии (ПК-5)

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА

Обязательная учебная дисциплина вариативной части Блока 1.

Объём курса — 2 зачетных единиц (72 академических часа):

12 академических часов лекций;

12 академических часов практических занятий;

48 академических часов самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: формирование общих представлений о теоретико-методологических основах научно-исследовательской деятельности, правилах выполнения научно-исследовательской деятельности, приобретение навыка владения методами оформления и порядком представления результатов различных исследовательских работ и использование этих навыков в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

— привитие аспирантам знаний основ методологии, методов и понятий научного исследования.

— формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования.

— воспитание нравственных качеств, привитие этических норм в процессе осуществления научного исследования.

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

— способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

— 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 (УК-2);

— готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

— способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональные компетенции

— способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

Профессиональные компетенции

— способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);

— обладание представлениями о системе фундаментальных понятий и методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания (ПК-2);

— обладание опытом профессионального участия в научных дискуссиях, умение представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных

публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) (ПК-4);

ОТРАСЛЕВОЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Обязательная учебная дисциплина вариативной части Блока 1.

Объём курса — 4 зачетные единицы (144 академических часа):

36 академических часов лекций;

36 академических часов практических занятий;

72 академических часа самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: становление аспиранта как профессионального ученого, формирование его профессиональных компетенций, активной и высокопрофессиональной позиции выпускников в области управления процессами исследования живой природы и ее закономерностей, процессами использования биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в экологических технологиях, рациональном использовании природных ресурсов.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий и принципов научного управления,
- изучение общих характеристик объектов управления в разрезах организаций, коллективов и технологий,
- изучение общих характеристик субъектов управления, овладение современными подходами к изучению и построению систем управления,
- изучение технологии принятия управленческих решений,
- изучение процессов общения между людьми и организациями,
- выработка умений в решении актуальных управленческих проблем.

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- 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 (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Профессиональные компетенции

- способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);

Аннотации учебных программ дисциплин по выбору вариативной части программы

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ

Дисциплина по выбору вариативной части Блока 1.

Объём курса — 4 зачетные единицы (144 академических часа):

36 академических часов лекций;

108 академических часов самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: подготовка специалистов высшей квалификации для фундаментальной и прикладной науки в области молекулярной биологии, биотехнологии и геномики, обладающих современными теоретическими знаниями и экспериментальной подготовкой, способных формулировать научные и прикладные задачи и предлагать подходы для их решения, формирование профессиональных компетенций, освоение знаний об основных закономерностях молекулярных механизмов клетки, об общих подходах к изучению молекулярных основ физиологических и патологических процессов.

Задачи дисциплины:

- ознакомить слушателей с современным состоянием современной молекулярной биологии и тенденциях развития в XXI веке;
- сформировать у аспирантов представления о структуре и функциях нуклеиновых кислот и белков; об основных молекулярных клеточных механизмах;
- сформировать представления о развитии аналитических и других исследовательских технологий, используемых в современной молекулярной биологии;
- сформировать у аспирантов навыков научно-исследовательской работы;
- сформировать у аспирантов комплексный подход в теоретическом и методическом освоении исследуемой тематики;
- сформировать критический подход в оценке собственных результатов и их места в общемировых достижениях по данной проблеме;

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- 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 (УК-2);
- Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональные компетенции

- Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

(ОПК-1);

— Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональные компетенции

— Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);

— Обладание представлениями о системе фундаментальных понятий и методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания (ПК-2);

— Способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-3);

— Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии (ПК-5);

КЛЕТОЧНАЯ И ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИНЖЕНЕРИЯ РАСТЕНИЙ

Дисциплина по выбору вариативной части Блока 1.

Объём курса — 4 зачетные единицы (144 академических часа):

36 академических часов лекций;

108 академических часов самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: становление аспиранта как профессионального ученого, формирование профессиональных компетенций, освоение знаний в области генетической и клеточной инженерии растений, формирование комплексных представлений о принципах конструирования рекомбинантных ДНК и биотехнологии производства культуры клеток, тканей и органов растений, микрклонального размножения.

Задачи дисциплины:

— ознакомить слушателей с современными методами конструирования рекомбинантных ДНК;

— дать представление о современных системах ведения генов в клетку;

— сформировать у аспирантов навыки для идентификации рекомбинантной ДНК с помощью новейших молекулярно-биологических методов;

— ознакомить с методиками получения стерильных культур, микроразмножения и культивирования растительного материала на питательных средах;

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

— Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

— 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 (УК-2);

— Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

— Готовность использовать современные методы и технологии научной

коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

— Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональные компетенции

— Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

— Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональные компетенции

— Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);

— Владение представлениями о системе фундаментальных понятий и методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания (ПК-2);

— Способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-3);

— Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии (ПК-5);

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ

Дисциплина по выбору вариативной части Блока 1.

Объём курса — 4 зачетные единицы (144 академических часа): 36 академических часов лекций;

108 академических часов самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: становление аспиранта как профессионального ученого, формирование профессиональных компетенций, освоение знаний в области основных направлениях использования микроорганизмов в промышленности и энергетике, показать роль микробов в традиционной и современной биотехнологии.

Задачи дисциплины:

— ознакомить слушателей с современными методами метаболической инженерии, синтетической и системной биологии;

— дать представление о стратегиях создания нового поколения микроорганизмов-продуцентов первичных и вторичных метаболитов, полисахаридов, ферментов, разработке технологий получения биотоплив, биodeградируемых пластиков, тонких химических соединений и т.д.;

— сформировать у аспирантов навыки для генетических манипуляций с прокариотами с помощью новейших молекулярно-биологических методов .

— ознакомить с методиками культивирования прокариот и грибов, особенностями генетических манипуляций с ними, выделения и анализа целевых белков и метаболитов.

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- 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 (УК-2);
- Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональные компетенции

- Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональные компетенции

- Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);
- Владение представлениями о системе фундаментальных понятий и методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания (ПК-2);
- Способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-3);
- Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии (ПК-5);

ВВЕДЕНИЕ В БИОХИМИЮ XXI ВЕКА

Дисциплина по выбору вариативной части Блока 1.

Объём курса — 4 зачетные единицы (144 академических часа):

36 академических часов лекций;

108 академических часов самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: становление аспиранта как профессионального ученого, формирование профессиональных компетенций, освоение знаний о структурах и свойствах химических соединений, входящих в состав живых организмов, об основных закономерностях биохимических процессов и механизмах регуляции обмена живых веществ, об общих биохимических подходах к изучению молекулярных основ физиологических и патологических процессов.

Задачи дисциплины:

- ознакомить слушателей с современным состоянием биохимических исследований в мире с учетом современных тенденций XXI века;
- сформировать у аспирантов целостное представление о перспективах развития биохимии как направления научной и практической деятельности человека;
- сформировать у аспирантов представления о структуре и функциях основных природных соединений – белков, углеводов, нуклеиновых кислот, липидов и витаминов; о метаболизме, метаболических ферментах и основных метаболитах;
- сформировать представления о развитии аналитических и других исследовательских технологий, используемых в биохимии;

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- 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 (УК-2);
- Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональные компетенции

- Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональные компетенции

- Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);
- Владение представлениями о системе фундаментальных понятий и методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания (ПК-2);
- Способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-3);
- Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии (ПК-5);

ИЗБРАННЫЕ ГЛАВЫ БИОХИМИИ

Дисциплина по выбору вариативной части Блока 1.

Объём курса — 4 зачетные единицы (144 академических часа):

36 академических часов лекций;

109 академических часов самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: становление аспиранта как профессионального ученого, формирование у аспирантов профессиональных компетенций, освоение углубленных знаний по базовым направлениям современной биохимии, таким как проблемы энзимологии, биоэнергетики и фотобиохимии, расширение представлений о состоянии и перспективах исследований по ряду актуальных специализированных проблем биохимии, аких как механохимия сократительных белков и организация и функции неядерных геномов эукариот.

Задачи дисциплины:

— ознакомить слушателей с современным состоянием и перспективами развития базовой биохимической дисциплины – исследованием молекулярной структуры и функции ферментов;

— сформировать представления о структуре и функции молекулярном механизме, энергетике и регуляции механохимического процесса в сократительных белках;

— сформировать у аспирантов целостное представление о современном состоянии биохимии углеводов;

— ознакомить аспирантов с состоянием и перспективами молекулярных исследований энергопреобразующих систем клетки;

— углубить представления аспирантов о физико-химических основах взаимодействия света с биомолекулами, расширить знание о механизмах фотоэнергетических, фотоинформационных и фотодеструктивных процессов;

— ознакомить аспирантов с современным состоянием исследования неядерных геномов эукариот и эволюционным значением этих исследований;

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

— Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

— 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 (УК-2);

— Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

— Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

— Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональные компетенции

— Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

(ОПК-1);

— Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональные компетенции

— Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);

— Обладание представлениями о системе фундаментальных понятий и методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания (ПК-2);

— Способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-3);

— Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии (ПК-5);

ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ

Дисциплина по выбору вариативной части Блока 1.

Объём курса — 4 зачетные единицы (144 академических часа):

36 академических часов лекций;

108 академических часов самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: овладение методологическими основами и фундаментально-теоретическими подходами к изучению современной микробиологии

Задачи дисциплины:

— ознакомить слушателей с типами брожений; формами участия молекулярного кислорода в окислении различных субстратов; ролью цикла трикарбоновых кислот и пентозофосфатного окислительного цикла;

— сформировать у аспирантов целостное представление о закономерности роста и развития микроорганизмов, основных параметрах роста культур: времени генерации, удельной скорости роста, выходе биомассы;

— сформировать у аспирантов представления о понятиях фототрофии и хемотрофии, автотрофии и гетеротрофии, литотрофии и органотрофии;

— сформировать представления о развитии аналитических и других исследовательских технологий;

— ознакомить слушателей с особенностями регуляции в микробных ассоциациях;

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

— Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

— 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 (УК-2);

— Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских

коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

— Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

— Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональные компетенции

— Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

— Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональные компетенции

— Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);

— Обладание представлениями о системе фундаментальных понятий и методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания (ПК-2);

— Способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-3);

— Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии (ПК-5);

БИОТЕХНОЛОГИЯ ДРОЖЖЕЙ И ПРОКАРИОТ

Дисциплина по выбору вариативной части Блока 1.

Объём курса — 4 зачетные единицы (144 академических часа): 36 академических часов лекций;

108 академических часов самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: становление аспиранта как профессионального ученого, формирование профессиональных компетенций, освоение знаний в области основных направлениях использования бактерий и дрожжей в традиционной и современной биотехнологии

Задачи дисциплины:

— ознакомить слушателей с современными методами геномики, генетической инженерии дрожжей и прокариот, метаболической инженерии, синтетической и системной биологии;

— дать представление об их роли как модельных организмов в функциональной геномике, синтетической биологии и хромосомной инженерии;

— сформировать у аспирантов практические навыки использования полученных знаний для решения учебных и исследовательских задач в области биотехнологии дрожжей и прокариот.

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- 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 (УК-2);
- Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональные компетенции

- Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональные компетенции

- Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);
- Владение представлениями о системе фундаментальных понятий и методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания (ПК-2);
- Способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-3);
- Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии (ПК-5);

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ БИОИНФОРМАТИКИ

Дисциплина по выбору вариативной части Блока 1.

Объём курса — 4 зачетные единицы (144 академических часа):

36 - академических часов лекций;

108 - академических часов самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: дать аспирантам наиболее важные представления о математических основах современных алгоритмов, используемых для анализа последовательностей биополимеров, основных биологических задачах, в которых возникает потребность в этих алгоритмах, и о практике и ограничениях их применимости.

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний об основных алгоритмах, применяемых в задачах функциональной аннотации геномов, математических конструкциях лежащих в их основе, а также статистических методах оценки параметров этих алгоритмов из реальных

биологических последовательностей;

— практическое освоение студентами методов анализа биологических последовательностей путем создания оптимальных статистических моделей сегментов последовательностей биополимеров, принадлежащих к тем или иным функциональным классам;

— формирование у студентов основных вычислительных навыков и приобретение ими практического опыта, необходимого для проведения самостоятельных научных исследований в биоинформатике анализа;

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

— Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

— 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 (УК-2);

— Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

— Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

— Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональные компетенции

— Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

— Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональные компетенции

— Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);

— Владение представлениями о системе фундаментальных понятий и методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания (ПК-2);

— Способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-3);

— Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии (ПК-5);

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ В БИОИНФОРМАТИКЕ

Дисциплина по выбору вариативной части Блока 1.

Объём курса — 4 зачетные единицы (144 академических часа):

36 - академических часов лекций;

108 - академических часов самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: дать аспирантам наиболее важные представления о фундаментальных основах организации и функционирования генома, основных процессах, контролирующих экспрессию генов, современных методах исследования регуляции экспрессии генов и реализации наследственной информации, а также о базовых алгоритмах и методах машинного обучения, применяемых для исследования биологических систем.

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний о структуре генома высших эукариот и механизмах, ответственных за экспрессию генов в конкретной ткани и в конкретное время;
- практическое освоение студентами методов исследования структуры генома и экспрессии генов;
- формирование у аспирантов базовых знаний, в области биоинформатического анализа геномных данных и методов машинного обучения, необходимых для проведения самостоятельных научных исследований в области молекулярной генетики и вычислительной биологии.

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- 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 (УК-2);
- Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональные компетенции

- Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональные компетенции

- Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);
- Обладание представлениями о системе фундаментальных понятий и

методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания (ПК-2);

— Способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-3);

— Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии (ПК-5);

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МИКРОБИОЛОГИИ

Дисциплина по выбору вариативной части Блока 1.

Объём курса — 4 зачетные единицы (144 академических часа):

37 академических часов лекций;

108 академических часов самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: ознакомление с современными представлениями о метаболическом и филогенетическом многообразии микробного мира, а также овладение методами анализа эволюционных отношений между отдельными группами микроорганизмов.

Задачи дисциплины:

— сформировать представления о разнообразных способах получения энергии у микроорганизмов, определяемых как энергетическими субстратами, так и акцепторами электронов

— ознакомить слушателей с принципами филогенетической систематики микроорганизмов, и, в соответствии с этим, филогенетического разнообразия прокариот, в том числе некультивируемых

— ознакомить слушателей с основами изучения эволюции микроорганизмов, базирующимися на сравнительном анализе геномных данных

— сформировать у аспирантов представления о принципах описания и валидации новых таксонов.

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

— Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

— 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 (УК-2);

— Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

— Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

— Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональные компетенции

— Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

(ОПК-1);

— Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональные компетенции

— Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);

— Обладание представлениями о системе фундаментальных понятий и методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания (ПК-2);

— Способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-3);

— Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии (ПК-5);

ЭКОЛОГИЯ И ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ. ОСНОВЫ МИКРОБНОЙ БИОГЕОТЕХНОЛОГИИ

Дисциплина по выбору вариативной части Блока 1.

Объём курса — 4 зачетные единицы (144 академических часа):

36 академических часов лекций;

108 академических часов самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов;

Цель дисциплины: на основе полученных знаний о геохимической деятельности микроорганизмов (микробной биогеохимии) овладеть информацией о технологическом использовании геохимической активности микроорганизмов для добычи и переработки полезных ископаемых, очистке сточных вод и защиты окружающей среды от отходов горнодобывающей и нефтедобывающей

Задачи дисциплины:

— сформировать у аспирантов представления о закономерностях формирования микробных сообществ и бактериальных матов;

— сформировать представления о принципах распространения микроорганизмов в разнообразных по физико-химическим параметрам средах (местообитаниях);

— ознакомить слушателей с методами количественной оценки геохимической активности различных физиологических групп микроорганизмов для выявления их роли в процессах круговорота элементов как на уровне отдельных экосистем, так и в масштабе всей биосферы Земли;

В рамках данной дисциплины углубляются и развиваются следующие компетенции:

Универсальные компетенции

— Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

— 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 (УК-2);

— Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

— Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

— Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общепрофессиональные компетенции

— Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

— Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональные компетенции

— Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);

— Владение представлениями о системе фундаментальных понятий и методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания (ПК-2);

— Способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-3);

— Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии (ПК-5);

Блок 2 «Практики» (аннотация учебных программ практик)

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Научно-исследовательская практика является обязательной составляющей блока 2 «Практики» и относится к вариативной части образовательной программы. На научно-исследовательскую практику отведено 10 зачетных единиц или 360 академических часов, которые отведены для изучения методических материалов, публикаций, технологий проведения научных исследований и прочих материалов, обеспечивающих проведение комплексных научных исследований, подготовка отчета о прохождении практики.

Цели прохождения научно-исследовательской практики:

— систематизация, закрепление и расширение полученных профессиональных теоретических знаний по дисциплинам направления подготовки 06.06.01 Биологические науки;

— формирование и развитие профессиональных умений и навыков в подготовке, организации и проведении научных экспериментов в области профиля; овладение необходимыми профессиональными компетенциями по направленности (профилю) подготовки;

— сбор фактического материала для подготовки научно-квалификационной работы

(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи научно-исследовательской практики:

- сбор, систематизация и обобщение практического материала для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций по результатам проведенных исследований;
- подготовка материалов, необходимых для представления результатов проведенного исследования в виде законченных научно-исследовательских разработок: тезисов докладов на конференции, научных статей, разделов научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- анализ полученных в ходе практики компетенций для подготовки отчета по практике;

В рамках прохождения практики углубляются и развиваются следующие компетенции:

Общепрофессиональные

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

Профессиональные

- способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) (ПК-1);
- обладание представлениями о системе фундаментальных понятий и методологических аспектов биологии, форм и методов научного познания (ПК-2);
- обладание опытом профессионального участия в научных дискуссиях, умение представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) (ПК-4);

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Педагогическая практика является обязательной составляющей блока 2 «Практики» и относится к вариативной части образовательной программы. На педагогическую отведено 10 зачетных единиц или 360 академических часов, которые отведены для изучения методических материалов, публикаций, технологий преподавательской деятельности и прочих материалов, обеспечивающих осуществление преподавательской деятельности, подготовка отчета о прохождении практики.

Цель прохождения педагогической практики:

— формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность аспирантов к преподавательской деятельности и методической работе в системе высшего образования;

Задачи педагогической практики:

— систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний по обязательным и специальным дисциплинам, полученных аспирантами в процессе обучения с целью приложения в педагогической деятельности;

— формирование целостного представления о педагогической деятельности;

— знакомство аспирантов с различными видами учебной деятельности, особенностями профессиональной деятельности;

— изучение основ учебно-методической работы в высших учебных заведениях;

— овладение навыками преобразования научного знания в учебный материал;

— владение методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала; разнообразными образовательными и информационными технологиями;

— выработка навыков самостоятельного проведения лекционных и семинарских занятий по курсу; привитие навыков педагогического мастерства, умения изложить материал в доступной и понятной форме;

В рамках прохождения практики углубляются и развиваются следующие компетенции:

Общепрофессиональные

готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Профессиональные

Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии (ПК-5);

Блок 3 «Научные исследования» (Аннотация учебной программы «Научные исследования»)

«Научные исследования» являются обязательной составляющей Блока 3, относятся к вариативной части образовательной программы по направленности (профилю) и включают научно-исследовательскую деятельность и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Трудоемкость «Научных исследований» по учебному плану подготовки аспирантов составляет 181 зачетную единицу, что соответствует 6516 академическим часам.

Цели научных исследований:

— становление как профессионального ученого;

— формирование профессиональных компетенций в области научной и исследовательской деятельности;

— формирование и совершенствование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

— проведение оригинального научного исследования, презентацию и подготовку к публикации результатов научно-исследовательской деятельности, а также подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Выполненные научные исследования должны соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (профилю).

Задачи научных исследований:

— формирование профессионального научного мировоззрения аспирантов, четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;

— расширение профессиональных знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе теоретического обучения;

— формирование способности к критическому анализу и оценке современных научных данных при решении фундаментальных научных и практических задач; формирование способности самостоятельно формулировать и решать поставленные задачи в процессе научно-исследовательской деятельности;

— формирование умений использовать современные технологии поиска научной информации, обработки и интерпретации полученных данных;

— формирование готовности участвовать в работе научно-исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

— развитие и совершенствование качеств личности, необходимых в научно-исследовательской деятельности;

— формирование практических навыков и приобретение опыта проведения самостоятельных научных исследований;

— овладение современными методами исследований;

— овладение инструментальными средствами научного исследования;

— подготовка выпускной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074; 2014, N 32, ст. 4496).

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация» Базовая часть

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч. 3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) Государственная итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по соответствующим образовательным программам, а также индивидуальный план аспиранта, что подтверждается итогами промежуточных аттестаций и подписью научного руководителя аспиранта.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями для оценки сформированности у выпускника аспирантуры универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно осмысливать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

Форма Государственного экзамена устанавливается ФИЦ Биотехнологии РАН и может проходить в устной или письменной форме по утвержденным билетам (списку вопросов). Перечень вопросов для Государственного экзамена может быть связан как с образовательной программой в целом, так и с ее направленностью или с темой научно-исследовательской работы аспиранта.

Аспиранты, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в форме государственного экзамена, к защите выпускной научно-квалификационной работы не допускаются.

Выпускная научно-квалификационная работа представляет собой диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук, выполненную в соответствии с п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842).

Защита выпускной научно-квалификационной работы является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации и представляет собой предварительную защиту подготовленной за время обучения в аспирантуре кандидатской диссертации. Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах, входящих в утвержденный список ВАК.

Уровень знаний и степень сформированности компетенций аспиранта оценивается по стобалльной и пятибалльной системам на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Итогом заседания государственной экзаменационной комиссии является заключение о

научно-квалификационной работе и оценка, выставленная аспиранту решением государственной экзаменационной комиссии.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, выдается диплом об окончании аспирантуры с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Лицам, не прошедшим государственную итоговую аттестацию по уважительным причинам (по медицинским показаниям или в других исключительных документально подтвержденных случаях), предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из аспирантуры при условии представления медицинского заключения или других документов, подтверждающих обоснованность отсутствия аспиранта на государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Лицам, не прошедшим государственную итоговую аттестацию или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, выдается справка об обучении в аспирантуре с указанием периода обучения.