

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства**

**имени В.А. Афанасьева»**

**(ФГБНУ НИИПЗК)**

**Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей)  
по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки  
(уровень кадров высшей квалификации)**

**направленность (профиль)**

**Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)**

**(очная форма обучения)**

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «История и философия науки»

### 1. Цели и задачи дисциплины

#### Цели дисциплины «История и философия науки»

- приобретение аспирантами и соискателями знаний об аспектах бытия науки, основных этапах эволюции науки, об особенностях и критериях научной деятельности;

- освоение аспирантами и соискателями и общие закономерности и конкретное многообразие форм функционирования истории и философии науки;

- переход от стихийного мироощущения к сознательно выбранному миропониманию;

- понимание динамики взаимоотношений «наука-власть-общество»;

- выработка у аспирантов способности к рациональному критическому восприятию идей, ценностей, установок, относящихся к миру науки;

- раскрытие динамики развития естествознания и гуманитарного познания, а также взаимной необходимости рационального (естественнонаучного) и образного (гуманитарного) отражения окружающего мира.

#### Задачами дисциплины являются:

- подготовка аспирантов к научно-исследовательской деятельности в своей профессиональной области знания;

- подготовка аспирантов к кандидатскому экзамену по курсу «История и философия науки»;

- повышение компетентности аспирантов в области методологии научного исследования;

- формирование представлений о природе научного знания, месте науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как концептуальной истории;

- формирование научно-исследовательских навыков аспирантов через изучение проблематики эпистемологии науки.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «История и философия науки» относится к базовой части ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

## **3. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «История и философия науки» направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно ФГОС ВО 06.06.01 Биологические науки:

УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1.

## **4. Содержание (основные разделы / темы) дисциплины**

### **Раздел I. ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ**

Тема 1. Наука как способ познания мира. Предмет и содержание истории и философии науки. Основания науки и их структура.

Тема 2. Генезис науки и проблема периодизации ее истории. Преднаука древневосточной культуры. Античный этап развития науки. Становление первых форм теоретической науки в античности.

Тема 3. Средневековая наука: особенности становления и развития. Формирование основ естествознания в эпоху Возрождения.

Тема 4. Формирование классической науки и картины мира в Новое время. Наука XVII- XVIII вв.

Тема 5. Становление неклассического (современного) этапа развития науки на рубеже XIX-XX вв. История и философия науки в XIX в.

Тема 6. Наука XX в. Постнеклассическая наука.

Тема 7. Интеграция естествознания и гуманитарных исследований. Особенности современного этапа интеграции науки и производства. Методология социально-гуманитарного познания.

Тема 8. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Проблема традиций и новаций в интерпретации Т. Куна («Структура научных революций»).

Тема 6. Наука как способ познания мира. Предмет и содержание истории

и философии науки. Основания науки и их структура.

Тема 9. Формирование классической науки и картины мира в Новое время. Наука XVII- XVIII вв.

## Раздел II . ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ, ЭКОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ

Тема 1. Предмет философии биологии и его эволюция.

Тема 2. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму.

Тема 3. Сущность живого и проблема его происхождения. Философские проблемы сущности и происхождения жизни. Принцип развития в биологии.

Тема 4. Проблема детерминизма в биологии.

Тема 5. Проблема системной организации в биологии. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры

Тема 6. Предмет экофилософии. Особенности биосферы как области взаимодействия общества и природы.

Тема 7. Экологические основы хозяйственной деятельности. Экологические императивы современной культуры.

Тема 8. Образование, воспитание и просвещение в свете экономических проблем человечества.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Иностранный язык»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является дальнейшее совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции (ИКК), необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности в иноязычной среде.

#### Задачи дисциплины:

- дальнейшее формирование и развитие навыков и умений в различных видах речевой коммуникации (чтение, говорение, аудирование, письмо) для практического научного и профессионального общения;
- формирование умений и навыков свободного чтения оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- формирование умений и навыков оформления информации, извлеченной из иноязычных источников в виде перевода или резюме;
- формирование навыков выступлений с сообщениями и докладами на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта;
- формирование навыков ведения беседы по специальности на иностранном языке.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

### 3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование и развитие следующих универсальных компетенций, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации):

УК-3, УК-4, ОПК-2.

### 4. Содержание (основные разделы / темы) дисциплины

Раздел 1. Вводная лекция: Требования к конечному уровню владения

профессионально ориентированной коммуникативной компетенцией.

Раздел 2. Англ.яз.: Атрибутивные словосочетания. Конверсия.

Нем.яз.: Временные формы действительного залога изъявительного наклонения.

Франц.яз.: Типы предложений. Безличные конструкции.

Раздел 3. Англ.яз.: Система времен действительного залога (Времена групп Indefinite, Continuous, Perfect, Perfect Continuous. Нестандартные глаголы).

Нем.яз.: Сложные предложения в немецком языке. Типы придаточных предложений. Бессоюзные придаточные предложения.

Франц.яз.: Система времен изъявительного наклонения.

Действительный залог.

Раздел 4. Англ.яз.: Пассивный залог (Особенности перевода пассивных конструкций).

Нем.яз.: Распространенное определение. Употребление Partizip I и Partizip II и перевод их на русский язык.

Франц.яз.: Пассивный залог.

Раздел 5. Англ.яз.: Неличные формы глагола. Инфинитив. Трудности перевода сложных форм инфинитива и инфинитивных оборотов.

Нем.яз.: Инфинитивная группа в немецком языке. Инфинитивные и причастные обороты. Модальные конструкции sein и haben + zu + infinitiv.

Франц.яз.: Инфинитивные конструкции.

Раздел 6. Англ.яз.: Причастие I и Причастие II. Трудности перевода сложных форм причастия и причастных оборотов.

Нем.яз.: Страдательный залог. Infinitiv Passiv (пассив с модальным глаголом). Конструкция sein + Partizip II (пассив состояния). Трехчленный, двухчленный и одночленный (безличный пассив).

Франц.яз.: Причастие настоящего времени; причастие прошедшего времени; деепричастие; сложное причастие прошедшего времени.

Раздел 7. Англ.яз.: Герундий. Трудности перевода сложных форм герундия и герундиальных оборотов.

Нем.яз.: Фулурум I и II в модальном значении. Модальные слова.

Франц.яз.: Gerondif и Participe passe compose.

Раздел 8. Англ.яз.: Синтаксис сложного предложения. Способы перевода условных предложений.

Нем.яз.: Конъюнктив в немецком языке. Употребление конъюктива и кондиционалиса I и II.

Франц.яз.: Условное наклонение. Conditionnel present и Conditionnel passe.

Раздел 9. Общенаучная лексика и специальная терминология.

Раздел 10. Способы перевода простых и сложных терминологических словосочетаний.

Раздел 11. Виды чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое).

Раздел 12. Справочная литература (словари, глоссарии и пр.) как вспомогательное средство при переводе иноязычной научной литературы.

Раздел 13. Устная научная речь. Совершенствование умений и навыков монологической речи на основе подготовленного высказывания по темам специальности и по диссертационной работе (в форме сообщения, доклада или презентации)

Раздел 14. Беседа по специальности. Совершенствование коммуникативных умений монологической и диалогической речи, позволяющих аспиранту принимать участие в обсуждении вопросов, связанных с его научной работой и специальностью (в виде пояснений, определений, аргументации, выводов, оценки явлений, выражения собственной точки зрения по проблеме научного исследования, возражений, сравнений, вопросов, противопоставлений и т.д.).

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Основы научных исследований»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

#### Цели освоения дисциплины:

- предоставить аспиранту в области биотехнологии систему методологических принципов и подходов к научному исследованию;

- формирование у аспирантов устойчивых профессиональных знаний, умений и навыков в области научных исследований, обучение аспирантов приемам использования знаний и практических навыков, полученных при изучении фундаментальных и специальных дисциплин, для решения задач в области биотехнологии, ветеринарии и зоотехнии.

#### Задачами дисциплины являются:

- развитие у аспирантов творческого мышления при решении конкретных производственных задач, привитие навыков работы по поиску, анализу и обобщению научной информации;

- ознакомление с принципами и основами теоретических и экспериментальных исследований;

- дать базовые знания в области интеллектуальной собственности как основы научно-технического и социального прогресса общества.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП аспирантуры

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к вариативной части ОПОП по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1, ОПК-2, ПК-1.

### 4. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Методологические основы научного познания и творчества.

Взаимосвязь предмета и метода научного исследования. Классификация методов научного исследования.



Тема 2. Принцип системности в естественнонаучных исследованиях. Философские аспекты ветеринарии и зоотехнии.

Тема 3. Принципы и теории становления и развития научного знания в области ветеринарии и зоотехнии.

Тема 4. Синергетика как методология научного исследования и её значение для современной ветеринарной зоотехнической науки.

Тема 5. Ветеринария и зоотехния: соотношение теории и практики.

Тема 6. Методы формальной логики и их роль в научном исследовании.

Тема 7. Философские методы в сфере подготовки научного исследования.

Тема 8. Алгоритм научного исследования. Устройство лаборатории. Техника безопасности.

Тема 9. Особенности организации теоретико-прикладного исследования. Особенности методики и этапов развёртывания прикладного исследования.

Тема 10. Организация научно-исследовательской работы.

Тема 11. Планирование и постановка эксперимента. Анализ результатов, оценка степени достоверности.

Тема 12. Подготовка публикаций и заявок на изобретение. Защита результатов научного исследования (на примере кандидатской диссертации).

Тема 13. Оформление научных исследований.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Информационно-коммуникационные технологии»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

#### Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является комплексная информационно-технологическая подготовка обучающихся к практическому использованию информационно-коммуникационных технологий научной и педагогической деятельности.

#### Задачами дисциплины являются:

- общеобразовательная задача заключается в формировании у обучающихся целостного представления об информационно-коммуникационных технологиях, их использовании в научной и профессиональной деятельности и на этой основе раскрыть обучающимся значение информационно-коммуникационных процессов в развитии современного общества;

- прикладная задача заключается в формировании умений обучающихся применять информационно-коммуникационные технологии в конкретных практико-ориентированных ситуациях, с целью выработки навыков использования средств информационных технологий при планировании и представлении результатов исследований;

- специальная задача состоит в ознакомлении обучающихся с современными направлениями использования информационно-коммуникационных технологий и выработке навыков использования информационных технологий для осуществления научно-исследовательской деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП аспирантуры

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии» относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1, ОПК-1, ПК-1.

### **4. Содержание разделов дисциплины**

Раздел 1. Основные понятия информационно-коммуникационных технологий.

Раздел 2. Информационные технологии в научных исследованиях: сбор и предварительная обработка информации, моделирование и обработка результатов эксперимента; оформление результатов научных исследований.

Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Развитие компьютерной техники и ее применение в обучении. Обучающая среда. Компьютер как средство обучения и восприятия.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

##### Цель освоения дисциплины:

- приобретение аспирантом глубоких теоретических и практических знаний в области биотехнологических этапов производства и контроля качества вакцинных препаратов, овладение и систематизация знаний в области подходов в получении современных вакцин.

##### Задачами дисциплины являются:

- знать основные этапы биотехнологического производства вакцинных препаратов ветеринарного назначения;

- знать основные показатели качества инактивированных и аттенуированных вакцин;

- знать особенности производства рекомбинантных препаратов;

- составлять схемы промышленного культивирования, выделения и

очистки вакцинных штаммов;

- оценивать показатели качества инактивированных, аттенуированных и рекомбинантных вакцин;

- применять методы аттенуации и инактивации вирулентных штаммов микроорганизмов;

- владеть навыками разработки производственных вакцинных штаммов микроорганизмов;

- владеть методами контроля качества инактивированных, аттенуированных, молекулярных, рекомбинантных вакцин;

- владеть методами промышленного производства вакцинных препаратов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)» относится к вариативной части цикла дисциплин учебного плана ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

## **3. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)» направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии):

УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

## **4 Содержание (основные разделы / темы) дисциплины**

Введение. Биотехнология как наука.

Раздел 1. Организация биотехнологического производства. Параметры роста и анализы данных о росте культур и микроорганизмов. Количественные характеристики скорости роста и потребления субстрата.

Раздел 2. Открытые и закрытые системы культивирования микроорганизмов. Непрерывное культивирование микроорганизмов. Регуляция клеточного метаболизма

- Раздел 3. Основы молекулярной биологии и молекулярной генетики.
- Раздел 4. Биотехнология кормовых препаратов.
- Раздел 5. Нанобиотехнология.
- Раздел 6. Биоконверсия и биоэнергетика.
- Раздел 7. Биотехнология и окружающая среда.
- Раздел 8. Клеточная и тканевая биотехнология в селекции и растениеводстве.
- Раздел 9. Биотехнология в животноводстве и в ветеринарной медицине.
- Раздел 10. Биотехнология и биобезопасность.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Педагогика и психология высшей школы»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

##### Цели освоения дисциплины:

- приобретение аспирантом глубоких теоретических знаний педагогической теории, которое вбирает в себя научные знания о человеке и организации учебного процесса;
- понимание материала, посвященного проблемам психологии и педагогики, актуальным сегодня и рождающим споры и дискуссии в научных школах;
- освоение практических рекомендаций будущими специалистами, осознание ими педагогических и психологических средств и методов, с помощью которых можно повысить эффективность учебной деятельности, избежать конфликтных ситуаций.

##### Задачами дисциплины являются:

- охарактеризовать особенности профессиональной деятельности преподавателя;
- Приобретение системы знаний об основных направлениях развития психологической и педагогической науки;

- ознакомить с основными формами организации учебной работы в вузе;
- раскрыть теоретические и методические особенности проведения лекций и семинарских занятий;
- подготовить аспирантов к педагогической практике, к самостоятельной разработке основных методических документов проведения занятий.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Педагогика и психология в высшей школе» относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

## **3. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Педагогика и психология в высшей школе» направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно ФГОС ВО 06.06.01 Биологические науки:

УК-1, ОПК-2, ПК-4.

## **4. Содержание (основные разделы/темы) дисциплины**

РАЗДЕЛ I. Общие вопросы современного образования

Тема 1. Современное развитие высшего образования в России и за рубежом.

РАЗДЕЛ II. Психология высшей школы

Тема 1. Психология высшей школы.

РАЗДЕЛ III. Педагогика высшей школы Тема 1. Основы дидактики

высшей школы.

Тема 2. Формы организации учебного процесса высшей школы.

Тема 3. Педагогическое проектирование и педагогические технологии.

Тема 4. Нормативно-методические основы организации учебного процесса в вузе.

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Биологические особенности пушных зверей»**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний биологии пушных зверей и приобретение навыков их практического применения для повышения продуктивности пушных зверей клеточного содержания.

#### Задачи дисциплины:

1. Получение фундаментальных знаний о биологии зверей.
2. Приобретение знаний об особенностях роста, развития и размножения пушных зверей.
3. Получение представления о возрастной и сезонной изменчивости физиологического состояния пушных зверей
4. Приобретение навыков в работе со зверями в различные физиологические периоды (подготовка к гону, гон, беременность, щенение, выращивание молодняка).

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП:**

Дисциплина «Биологические особенности пушных зверей» относится к вариативной части цикла дисциплин учебного плана ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

В результате освоения дисциплины «Биологические особенности пушных зверей» согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-3

### **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Раздел 1. Современное состояние звероводства. Объекты звероводства.

Раздел 2. Роль науки в развитии отрасли «звероводство»

Раздел 3. Наследственность и изменчивость признаков под влиянием внешних условий

Раздел 4. Селекционная работа в звероводстве

Раздел 5. Методы, применяемые в звероводстве для повышения качества стада.

Раздел 6. Особенности биологии клеточных пушных зверей (норка, соболь, хорьки, лисица, песец, нутрии)

Раздел 7. Разведение пушных зверей.

## Раздел 8. Отличительные особенности содержания разных видов пушных зверей.



# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Биологические особенности кроликов»

### 1. Цели и задачи дисциплины

#### Цель освоения дисциплины:

- формирование у аспирантов теоретических знаний и практических навыков по биологическим и хозяйственным особенностям кроликов для получения высококачественных шкурок и мяса кроликов.

#### Задачами дисциплины являются:

1. формирование представления о специфике дисциплины;
2. получение углублённых знаний о биологических особенностях кроликов;
3. приобретение необходимых фундаментальных знаний в области разведения кроликов для применения в селекционном процессе;
4. получение знаний и умений по совершенствованию племенных и продуктивных качеств кроликов;
5. приобретение навыков постановки научных проблем и организации проведения экспериментов.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биологические особенности кроликов» относится к вариативной части цикла дисциплин учебного плана ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленности (профиля) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

### 3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Биологические особенности кроликов» направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки

06.06.1 Биологические науки, направленности (профилю) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии):

УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

### 4 Содержание (основные разделы / темы) дисциплины

Раздел 1. Биологические особенности кроликов

Раздел 2. Породы кроликов

Раздел 3. Продукция кролиководства

Раздел 4. Побочная продукция кролиководства

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Основы молекулярной биологии и молекулярной генетики»**

### **4. Цели и задачи дисциплины**

#### Цель освоения дисциплины:

- приобретение аспирантом глубоких теоретических и практических знаний в области биотехнологических этапов современного производства и контроля качества диагностических препаратов, на основе рекомбинантных штаммов микроорганизмов, овладение и систематизация знаний в области подходов в получении современных диагностикумов.

#### Задачами дисциплины являются:

- приобрести глубокие теоретические знания по вопросам эффективности и безопасности современных форм биологических препаратов, применяемых в ветеринарной практике;

- освоить методы изучения эффективности и безопасности наноформ препаратов;

- освоить основные принципы получения наноформ препаратов;

- овладеть методиками оценки качества наноформ биологических препаратов.

### **5. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Основы молекулярной биологии и молекулярной генетики» относится к вариативной части цикла дисциплин учебного плана ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленности (профиля) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

### **6. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Основы молекулярной биологии и молекулярной генетики» направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки

06.06.2 Биологические науки, направленности (профилю) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии):

УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

### **4 Содержание (основные разделы / темы) дисциплины**

Введение. Технология производства и методы контроля наночастиц биопрепаратов.

Раздел 1. Приобрести глубокие теоретические знания по вопросам эффективности и безопасности наночастиц препаратов ветеринарного назначения.

Раздел 2. Овладеть современными методами контроля качества наночастиц препаратов.

Раздел 3. Освоить основные технологические этапы производства наночастиц препаратов.

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Клеточная и тканевая биотехнология в селекции и животноводстве»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

#### Цель освоения дисциплины:

- приобретение аспирантом глубоких теоретических и практических знаний в области биотехнологических этапов современного производства и контроля качества диагностических препаратов, на основе рекомбинантных штаммов микроорганизмов, овладение и систематизация знаний в области подходов в получении современных диагностикумов.

#### Задачами дисциплины являются:

- приобрести глубокие теоретические знания по вопросам эффективности и безопасности современных форм биологических препаратов, применяемых в ветеринарной практике;

- освоить методы изучения эффективности и безопасности наноформ препаратов;

- освоить основные принципы получения наноформ препаратов;

- овладеть методиками оценки качества наноформ биологических препаратов.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Клеточная и тканевая биотехнология в селекции и животноводстве» относится к вариативной части цикла дисциплин учебного плана ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленности (профиля) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

### **3. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Клеточная и тканевая биотехнология в селекции и животноводстве» направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки

06.06.3 Биологические науки, направленности (профилю) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии):

УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

#### **4 Содержание (основные разделы / темы) дисциплины**

Введение. Технология производства и методы контроля наночастиц биопрепаратов.

Раздел 1. Приобрести глубокие теоретические знания по вопросам эффективности и безопасности наночастиц препаратов ветеринарного назначения.

Раздел 2. Овладеть современными методами контроля качества наночастиц препаратов.

Раздел 3. Освоить основные технологические этапы производства наночастиц препаратов.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Биоконверсия и биоэнергетика. Биотехнология и окружающая среда»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

##### Цель освоения дисциплины:

- приобретение аспирантом теоретических и практических знаний в области биотехнологии и ее роли в решении природоохранных мероприятий.

##### Задачами дисциплины являются:

- изучение существующих и разрабатываемых промышленных биотехнологических процессов различного уровня, ориентированных на обезвреживание и утилизацию промышленных и бытовых отходов, биодegradацию ксенобиотиков;

- овладеть методами биомониторинга и биоиндикации текущих изменений в биосфере;

- изучение новейших методов, биологического обезвреживания продуктов производства энергоносителей, минеральных ресурсов, удобрений и гербицидов;

- освоить перспективные направления получения и использования генетически модифицированных организмов различного уровня организации;

- изучение основных направлений исследования и стратегии применения новых безопасных материалов, препаратов для сельского хозяйства, получаемых биотехнологическими способами.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Биоконверсия и биоэнергетика. Биотехнология и окружающая среда» относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки

06.06.1 Биологические науки, направленность (профиль) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

## **3. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Биоконверсия и биоэнергетика. Биотехнология и окружающая среда» направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии):

УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

## **4 Содержание (основные разделы / темы) дисциплины**

Введение. Биотехнология в решении проблем охраны окружающей среды.

Раздел 1. Приобрести глубокие теоретические знания по вопросам использования биотехнологических процессов в решении экологических проблем.

Раздел 2. Освоить основные принципы очистки стоков, твердых отходов, утилизации и биоконверсии.

Раздел 3. Овладеть современными методами биомониторинга окружающей среды.

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Методология подготовки кандидатской диссертации»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

#### Цель освоения дисциплины:

- получение аспирантами знаний, компетенций и навыков, необходимых для написания кандидатской диссертации

#### Задачами дисциплины являются:

1. Обоснование актуальности выбранной темы.
2. Постановка цели и конкретных задач исследования.
3. Определения объекта и предмета исследования.
4. Выбор методов проведения исследования.
5. Описание процесса исследования.
6. Обсуждение результатов исследования.
7. Формулирование выводов и оценка полученных результатов.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Методология подготовки кандидатской диссертации» относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 06.06.1 Биологические науки, направленность (профиль) Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

### **3. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Методология подготовки кандидатской диссертации» направлен на формирование и развитие следующих компетенций: УК-1, УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5

### **4. Содержание (основные разделы/темы) дисциплины**

- Раздел 1. Методология и методика научного исследования.
- Раздел 2. Общие рекомендации по подготовке научных работ.
- Раздел 3. Поиск информации и работа с источниками.
- Раздел 4. Методика работы над рукописью исследования
- Раздел 5. Общие рекомендации по подготовке диссертационного исследования
- Раздел 6. Этапы диссертационного исследования.
- Раздел 7. Защита диссертационного исследования
- Раздел 8. Оформление научных работ.