

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Генетика»

Научная специальность 1.5.7. Генетика
форма обучения (очная)

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля):

Цель дисциплины – получение теоретических знаний, необходимых для сдачи экзамена кандидатского минимума по специальности 1.5.7. Генетика.

Основная задачи:

- сформировать у обучающихся представление о структуре и функции гена и геномов, о матричных принципах реализации генетической информации и ее изменчивости;
- научить использовать методы, позволяющие организовывать эффективное взаимодействие теории и практики;
- рассмотреть теоретические основы создания генетически модифицированных организмов и современные подходы в редактировании генов и геномов.

Планируемые результаты освоения:

В результате освоения дисциплины аспирант должен освоить следующие компетенции:

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

УК-2 – 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-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

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

ОПК-2 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

ПК-10 – способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 1.5.7. Генетика.

ПК-11 – владение современными информационными технологиями для решения задач в области молекулярной биологии / молекулярной генетики, статистической обработке данных, поиску необходимой информации в мировых базах данных.

ПК-12 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

Знать:

- методы осуществления научно-исследовательской деятельности.

Уметь:

- проводить научно-исследовательские работы и получать научные результаты;
- самостоятельно использовать современные информационные технологии для решения задач в области молекулярной биологии / молекулярной генетики, статистической обработке данных.

Владеть:

- навыками применения статистической обработки данных и владения современными информационными технологиями, поиска необходимой информации в мировых базах данных для решения задач в области генетики.

Краткое содержание дисциплины (модуля):

Особенности генетики как науки

Структура и функции гена

Молекулярные механизмы генетических процессов

Генетический анализ у про- и эукариот

Изменчивость и мутационный процесс

Внеядерная наследственность

Генетика пола

Генетика человека

Генетика развития

Популяционная и эволюционная генетика