

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Молекулярная биология

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(код направления (специальности) подготовки)

девятый

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины — формирование систематизированных знаний в области молекулярной биологии как науки об особенностях строения и свойств молекул, обеспечивающих существование биологической формы движения материи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Молекулярная биология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Пререквизиты дисциплины: «Органическая химия», «Биологическая химия», «Микробиология».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
УК-1 (Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач)	Частичное освоение	<i>Знать:</i> особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему. <i>Уметь:</i> анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения, анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку информации. <i>Владеть:</i> навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений, навыками определения практических последствий предложенного решения задачи.
ОПК-8 (Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний)	Частичное освоение	<i>Знать:</i> особенности педагогической деятельности, требования к субъектам педагогической деятельности, результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности. <i>Уметь:</i> использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности. <i>Владеть:</i> методами, формами и средствами педагогической деятельности, осуществлять их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учётом результатов научных исследований.
ПК-4 (Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов)	Частичное освоение	<i>Знать:</i> основные методы использования образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения и обеспечения качества учебного процесса средствами биологии и химии. <i>Уметь:</i> формировать образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии и химии; использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии и химии. <i>Владеть:</i> содержательной интерпретацией и адаптацией теоретических знаний по биологии и химии для решения образовательных задач; конструктивными умениями как одним из главных аспектов профессиональной культуры будущего учителя биологии и химии; материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по биологии и химии.

ПК-8 (Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов)	Частичное освоение	<i>Знать:</i> современные образовательные технологии, конкретные методики обучения учебным предметам «Биология» и «Химия». <i>Уметь:</i> проектировать рабочие программы учебных предметов «Биология» и «Химия». <i>Владеть:</i> категориально-понятийным аппаратом современной теории и методики обучения биологии и химии, системой проектирования содержания учебных предметов «Биология» и «Химия».
ПК-9 (Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам)	Частичное освоение	<i>Знать:</i> требования к разработке индивидуальных образовательных маршрутов, результаты изучения биологии и химии в общеобразовательной школе, модели, методики, технологии и приёмы обучения, применяемые при обучении биологии и химии. <i>Уметь:</i> разрабатывать индивидуально ориентированные учебные материалы по биологии и химии с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей; проектировать и проводить индивидуальные и групповые занятия по биологии и химии для обучающихся с особыми образовательными потребностями; использовать различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении биологии и химии. <i>Владеть:</i> системой практических умений и навыков, обеспечивающих достижение результатов изучения биологии и химии в общеобразовательной школе при использовании индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, умениями анализа эффективности использования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Молекулярная структура и полиморфизм ДНК.
2. Структура геномов.
3. Транскрипция у прокариот и эукариот. Хроматин.
4. Процессинг РНК.
5. Трансляция.
6. Репликация ДНК.
7. Репарация и рекомбинация ДНК.
8. Пространственная структура белка. Фолдинг.
9. Генетическая инженерия.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ — экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ — 3.

Составитель: профессор кафедры биологического и географического образования

Ларионов Н. П. _____

Заведующий кафедрой БГО доцент Грачёва Е. П. _____

Председатель учебно-методической комиссии направления Артамонова М. В. _____

Директор института Артамонова М. В. _____

