

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИТОЛОГИЯ»
по направлению 06.03.01 - Биология

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель курса: сформировать знания по основным разделам биологии клетки, строении, функциях и жизнедеятельности живых систем на молекулярном, субклеточном и клеточном уровнях, а также овладеть навыками исследовательской работы с биологическими объектами.

Задачи: систематизация теоретических знаний о современном состоянии учения о клетке; овладение понятиями современной цитологии; изучение организации регуляторных механизмов целостной клетки; овладение системным и историческим подходами к изучению многоуровневых живых систем как результата эволюционного процесса, формирование биологического стиля мышления; приобретение знаний о взаимозависимости и единстве структуры и функции, их изменчивости в процессе фило- и онтогенеза; овладение навыками исследовательской работы с биологическими объектами, ознакомление с методами и подходами к их изучению; выработка умений использовать полученные знания при изучении последующих биологических дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

- Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1. Дисциплины (модули) основной образовательной программы 06.03.01 Биология и относится к базовой части. Осваивается на 2 курсе, в 3 семестре.
- Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных в ходе освоения дисциплин 1 курса (иностранный язык, ботаника, зоология, история, безопасность жизнедеятельности, физическая культура и спорт, география, русский язык и культура речи, элективные курсы по физической культуре и спорту, философия, химия, психология и педагогика, основы проектного управления), а также практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботаника), практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (зоология).
- Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: информатика и информационные технологии, физиология животных, гистология, инновационная экономика и технологическое предпринимательство, паразитология, патофизиология, экономика, математика и математические методы в биологии, геология и почвоведение, вирусология, физиология высшей нервной деятельности, социология, основы биохимии, управление стартапами в технологическом предпринимательстве, биологический мониторинг, микробиология, иммунология, биохимия и молекулярная биология, экология и рациональное природопользование, биология размножения и развития, клиническая биохимия, экологическая токсикология, частная гистология, общая биология, общая биотехнология, экологическая культура, клиническая гематология, основы автоматизации клинической лаборатории, лабораторные методы исследования в биологии, большой практикум, энзимология, физиология регуляторных систем, а также практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (систематика растений и животных), практики проектная деятельность, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственно-технологической), практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, государственной итоговой аттестации, подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

- Параллельно с дисциплиной Цитология освоение ОК-7, ОПК-5, ОПК-6 осуществляется в курсах следующих дисциплин: физика, физиология растений, биофизика, основы предпринимательского права.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов; биофизических и биомеханических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);
- способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6).

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОК-7– способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать: основные подходы к самоорганизации рабочего места биолога; устройство светового микроскопа и правила работы с ним; основные подходы к самообразованию при подготовке к исследовательской деятельности биолога; основные правила работы с компьютерной техникой; термины и определения, используемые в цитологии; принципы строения и основы функционирования клеточных структур и клеток.</p> <p>Уметь: организовать самостоятельную работу с микропрепаратами и представлять результаты наблюдений в виде схем, рисунков, описаний; самостоятельно организовывать проведение морфометрических исследований и измерений; самостоятельно прогнозировать результаты биологических процессов, протекающих в живых системах, опираясь на теоретические положения; самостоятельно научно обосновывать наблюдаемые явления и взаимосвязи в организме, проявляя способность к самообразованию.</p> <p>Владеть: компьютерной техникой с целью самоорганизации и самообразования (работа с сайтами, компьютерными сетями, электронными пособиями); навыками безопасной работы в биологической лаборатории, навыками использования научной, учебной и справочной литературы для поиска необходимой информации; навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов.</p>
ОПК-5- способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов; биофизических и	<p>Знать: строение и основные процессы жизнедеятельности эукариотической клетки; происхождение и усложнение клеточной организации; периоды жизненного цикла клетки; современные данные о молекулярной и надмолекулярной структуре органоидов и включений эукариотической клетки.</p> <p>Уметь: прогнозировать результаты биологических процессов, протекающих в живых системах, опираясь на теоретические положения; решать ситуационные задачи, опираясь на теоретические знания, законы, и закономерности биологических и</p>

биомеханических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	генетических процессов, происходящих в живых организмах. Владеть: навыками работы с микроскопом; навыками анализа морфологических особенностей клеток и тканей.
ОПК-6 - способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Знать: современные цитологические методы исследования клеток; основные принципы организации лаборатории световой микроскопии; особенности структурной организации эукариотической и прокариотической клеток. Уметь: осуществлять правильный выбор методов исследования согласно поставленным целям и задачам; прогнозировать результаты биологических процессов, протекающих в живых системах, опираясь на теоретические положения. Владеть: навыками приготовления временных препаратов; методами исследования фиксированных клеток; методами сравнения структур организма и установления биологических особенностей специфики организации клеток, тканей, органов; методами анализа изображения клеточных структур.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции, лабораторные работы) и активные инновационные образовательные технологии

- работа в малых группах при решении ситуационных задач,
- тренинг определения цитологических микропрепаратов,
- групповой разбор результатов лабораторных работ.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: письменный ответ на вопрос, составление глоссария, конспектов научных статей, составление обзоров по отдельным темам и др.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: собеседование, тестирование, диагностика микропрепаратов, решение ситуационных задач.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.