

МБОУ «Биотехнологический лицей № 21»

Утверждаю
МБОУ «Биотехнологический лицей № 21»
Суслопарова Л.В.



Приказ № 1 от 28.08.2017

Рабочая программа

учебного курса «**Актуальные вопросы биологии**»

10 класс

кандидат биологических наук
Пирожкова Дарья Сергеевна

2017 год

Календарно-тематическое планирование
Уроков актуальных вопросов биологии

на 2017-2018 учебный год

Классы 10

Учитель Пирожкова Д.С.

Количество часов на учебный год:

Всего 54 ч.; в неделю 2 ч.

Плановых контрольных уроков 1, зачётов 1, тестов 13

Административно-контрольных уроков 0

Количество практических работ 3

Количество лабораторных работ 0

Планирование составлено на основе ---

Учебник Биология. Общая биология. 10-11 класс. Учебник. Углубленный уровень. В 2-х частях. Дымшиц Г.М., Высоцкая Л.В., Бородин П.М., Просвещение, 2014 г.

название, автор, издательство, год издания

Дополнительная литература:

Экспрессия генов, Берлин Ю.А., М.: Наука, 2000г.

Молекулярная биотехнология. Принципы и применение, Глик Б., Пастернак Дж., ASM PRESS, М.: Мир, 2002г.

Гены высших организмов и их экспрессия, Георгиев Г.П., М.: Наука, 1989г.

Эгоистичный ген, Докинз Р., АСТ, Corpus, 2013г.

Введение в молекулярную биологию: от клеток к атомам, Рис Э., Стернберг М., М.: «Мир» 2002г.

Эволюционное учение, Яблоков А.В., Юсуфов А.Г., М.: Высшая школа, 2006г

название, автор, издательство, год издания

Тематическое планирование составил(а) _____ Пирожкова Д.С.

подпись

расшифровка подписи

Рабочая программа по биологии 10 класс

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа составлена с учетом федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии, Примерных программ по биологии с учетом Образовательной программы и Базисного учебного плана Биотехнологического лицея-интерната №21 р.п. Кольцово.

Согласно действующему Базисному учебному плану профильных классов рабочая программа для 10-го В класса предусматривает проведение спецкурса «современная биология и биотехнологии» в объеме 2 часа в неделю.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования. Также спецкурс отражает современные данные по генетике, цитологии и гистологии, молекулярной биологии, эволюционных учениях, а также введение в общую патологию. Также задачами данного спецкурса являются формирование навыков написания конспектов, построение грамотного доклада и постановка вопросов к докладам.

Рабочая программа для 10 класса предусматривает изучение материала в виде пяти отдельных блоков.

В первом блоке курса раскрывается основной предмет изучения генетики, даются основные определения и законы. На последующих занятиях основное внимание уделено решению и разбору задач.

Второй блок курса посвящен молекулярной биологии. В ходе этого блока подробно освещаются: история открытия и характеристика предмета; характеристика ДНК; характеристика и типы РНК; основные молекулярные процессы в клетке; рассматривается «проблема» человеческого бессмертия, молекулярные часы, митохондриальная «Ева» и У-хромосомный «Адам», проводится разбор и решение основных задач по теме.

Третий блок охватывает изучение цитологии и гистологии. В ходе данного блока подробно будут освещаться цитология как наука, клеточная теория, плазматическая мембрана, цитоплазма, мембранные органеллы катаболизма и анаболизма, рибосомы, ядерный аппарат, митогены, общие принципы организации тканей. Будет проводиться разбор и решение основных типов задач по теме.

Четвертый блок спецкурса будет посвящен изучению эволюционных учений. На занятиях по данной тематике будут рассмотрены следующие аспекты: история развития эволюционной теории, экологические факторы видообразования, учение о виде, макроэволюция, современное состояние и перспективы развития теории эволюции. Завершающим этапом данного блока будет разбор и решение типовых задач по данной тематике

В последнем, пятом блоке планируется введение в общую патологию человека. На данном этапе будет произведен разбор понятий некроз, апоптоз и аутофагия; дистрофия и ее виды; воспаление и опухолевые процессы.

По каждому блоку будет составлен словарь основных терминов.

Результаты обучения приведены в графе календарно-тематического планирования, которые сформулированы в деятельностной форме. Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены практические работы (раздел цитология, гистология, патология).

Нумерация практических работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся. Все практические работы являются этапами уроков.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе спецкурса предусмотрен урок-зачет. Также проводятся тесты по темам пройденного занятия и биологические диктанты – требующие быстрого ответа на различные темы занятий. Курс

завершается уроком обобщения и систематизации знаний, а также будет произведена выдача специального сертификата, свидетельствующего об успешном окончании курса. Система спецкурса сориентирована не только на передачу «готовых знаний», но и на формирование интереса современных проблем биологии, мотивированную к самообразованию (в виде подготовки докладов и участие в дискуссиях), обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Познавательные задачи, требующие от ученика размышлений и/или отработки навыков сравнения, сопоставления, выполняются в качестве домашнего задания.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА:

Цель:	<ul style="list-style-type: none">– подготовка к профильному обучению биологии в ведущих ВУЗах страны, формирование у учащихся научного мировоззрения о состоянии современной биологии как науки и биотехнологии как одной из основных отраслей промышленности, профориентация учащихся в сферу биотехнологий.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none">– осветить современное положение генетики, молекулярной биологии, цитологии, гистологии, эволюционного учения и общей патологии;– дать основные моменты всех обозначенных предметов биологии;– дать характеристику эволюции всех систем;– показать объект изучения и современное состояние отечественных и зарубежных биологических исследований;– научить правильно составлять конспекты и доклады на научные тематики.
Межпредметные связи:	<ul style="list-style-type: none">– химия,– экология,– физика,– математика– история,– экономика,– медицина.

Спецкурс «Актуальные вопросы биологии» является дополнением к изученным курсам биологии в общеобразовательных учреждениях. Такой экскурс практически по всем разделам биологии позволяет ученикам систематизировать прежние и новые знания и интегрировать их в последующее обучение. Понимание межпредметной взаимосвязи облегчает понимание многих аспектов жизнедеятельности макро- и микроорганизмов. Включение в данный спецкурс таких пунктов как – написание конспектов, составление грамотных докладов и биологические диктанты – облегчат их обучение в любом ВУЗе, а также помогут в выборе научной карьеры.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения предмета учащиеся должны:

Знать/понимать:

- что является предметом изучения генетики, молекулярной биологии, цитологии и гистологии, эволюционного учения и патофизиологии;
- знать основные принципы и законы представленных предметов,

- ориентироваться в различных терминах,
- решать задачи по выбранным темам,

Уметь:

- распознавать по микрофотографиям и схемам различные типы клеток и тканей,
- распознавать по микрофотографиям и схемам конкретные органеллы клетки эукариот и прокариот,
- знать основные типы эволюционных учений, знать их основные отличия
- воспроизводить схему митоза и мейоза,
- давать определения основных терминам, объяснять суть основных биологических методов.

Тип программы: модифицированная, ступенчатая, продвинутого уровня.

ВСЕГО ЧАСОВ: по программе – 54 часов

Лабораторных работ: 0,

Практических работ: 3

Учебно-тематический план занятий по спецкурсу «Современная биология и биотехнологии».

Блок	Тема занятия	Теория, ч	Практика, ч
Генетика	Предмет изучения, методы изучения, фенотип, генотип, законы Менделя, кодоминирование, ди- и полигибридное скрещивание, эпистаз, мейоз и митоз, хромосомы, кариотип, признаки сцепленные с полом.	6	
Молекулярная биология	Нуклеиновые кислоты, ДНК, РНК, транскрипция, трансляция и репликация, генетический код, белок, ферменты, аминокислоты.	10	
Цитология и гистология	Клетка, плазматическая мембрана, цитоплазма, органеллы, ядерный аппарат, митогены, клеточная теория.	8	1
	Общие принципы организации тканей, типы	5	2

	тканей.		
Эволюционн ое учение	Происхождение и обзор основных теорий эволюционного учения, вид, макроэволюция.	8	
Введение в патологию	Некроз, апоптоз и аутофагия, типы дистрофий и их происхождение и органоспецифичнос ть, воспаление и иммунитет (аллергология), типы опухолей, канцерогенез, факторы этиологии.	8	
Обобщающи е уроки	Современные исследования в биологии и медицине. Нобелевские лауреаты.	2	
	Этические нормы исследования	2	
	Подведение итогов.	2	
ИТОГО:		51	3