

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Администрация муниципального образования «Нестеровский муниципальный округ»

МАОУ СОШ г. Нестерова имени В.П. Пацаева

РАССМОТРЕНО

Рассмотрено на
заседании ШМО

Протокол №1
от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

и рекомендовано к
утверждению на
педагогическом совете

МАОУ СОШ г.
Нестерова имени В.И.
Пацаева»

Протокол № 1
от "28" августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Нагаева И.В.

Приказ №168-0
от «28» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Биологический практикум»

для обучающихся 11 классов

г. Нестеров 2024 год

Программа курса «Биологический практикум» для 11 класса химико-биологического профиля

Программа курса «Биологический практикум» для 11 класса химико-биологического профиля направлена на удовлетворение потребности детей в глубоких и прочных биологических знаниях. Она основана на принципе системности. В ней усилена практическая часть, содержащая лабораторные и практические работы, биологические задачи.

Содержание программы определено с учетом опыта обучения биологии в школе, а также требованиями, предъявляемыми на итоговой аттестации по биологии в форме ЕГЭ.

Предмет «Биологический практикум» предполагает как изучение нового теоретического материала расширенно и углубленно, так и повторение определенных тем. Он создает больше возможностей для выработки конкретных биологических умений и навыков. Ряд тем включается параллельно с основным курсом: для отработки биологических умений и навыков или с целью углубления и расширения вопросов, изучаемых на уроке.

Программа предназначена для преподавания в 10-х классах. Она рассчитана на 34 ч – 11 класс. (1 час в неделю)

Программа предусматривает проведение: лабораторных работ – 10, практических работ – 8.

Текущий контроль проводится в форме письменных проверочных работ (по 10 минут), лабораторных работ (по 30 минут), практических работ (по 40 минут), устных опросов (по 5-10 минут), зачетов по дидактическим материалам (специализированные тематические карточки) (15 минут), словарных терминологических диктантов (15 минут), тестовых и текстовых проверочных работ, в соответствии с форматом ЕГЭ.

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся. Приведен список основной, дополнительной популярной и специальной литературы, Интернет-источников.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Биологический практикум» призван поддерживать изучение профильного предмета биологии на заданном профильным стандартом уровне.

Программа курса – это одно из средств достижения нового качества образования в условиях модернизации Российского образования.

Цель программы: подготовка выпускников к итоговой аттестации по биологии в форме ЕГЭ.

Задачи курса:

Обеспечить сознательное усвоение знаний о строении, жизнедеятельности, индивидуальном развитии живых организмов, их многообразии, классификации, историческом развитии, взаимоотношениях друг с другом.

Способствовать формированию на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры.

Развивать биосферное мышление, необходимое для полноценного функционирования в обществе, для гармоничных отношений обучающихся с природой.

Уделять большое внимание гигиеническому воспитанию и формированию здорового образа жизни.

Воспитывать отношения к живой природе и сфере собственной практической деятельности.

В биологических классах уровень подготовки должен быть выше, чем это определено стандартом, т.к. учащиеся готовятся не только к ЕГЭ, но и к различного уровня предметным олимпиадам.

Программа включает темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Базовое содержание, которое должно быть полноценным, качественным – основа для более глубокого изучения учебного материала теми учащимися, которые интересуются биологией.

Вместе с тем невозможно при изучении раздела «Растения» рассмотреть ряд вопросов без использования знаний общей биологии. Например, совершенно на другом уровне рассматривается строение листа, его роль в осуществлении фотосинтеза. Фотосинтезирующие пигменты, лишайники, чей фенотип определяется генотипом гриба.

При изучении многообразия организмов необходимо особое внимание уделить вопросам их размножения и развития. Использование в программе функционального подхода при рассмотрении организмов и многообразия органического мира позволяет сократить уже известные морфологические сведения и усилить внимание к вопросам физиологии, а именно размножения и развития.

Задания ЕГЭ предусматривают глубокое знание таких понятий, как цикл воспроизведения, чередование поколений, спорофит, гаметофит и др. Включение таких тем, как циклы воспроизведения низших и высших растений выглядит вполне обоснованно. Этот материал требует не только четкого, методически и научно верного изложения преподавателем, но и свободного владения знаниями по цитологии и генетике учащимися, а также умением их абстрактно мыслить. Изложение этого материала с использованием схем, подробное объяснение этапов споро- и гаметогенеза, сравнение циклов воспроизведения у растений разных систематических групп позволяет добиться высоких результатов. Самостоятельное составление сводных таблиц по изложенному в данной теме материалу способствует развитию метапредметных умений и навыков.

Также предполагается изучение основ систематики и классификации растений и животных. Оперирование таксономическими единицами. Определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе. Владение материалом о классах и семействах отдела покрытосеменные. О признаках типов и классов животных.

Особое место в программе отводится изучению животных-паразитов – возбудителей заболеваний или их переносчиков.

Пристального внимания заслуживают: малярийный плазмодий, его цикл развития, меры борьбы с ним и профилактика малярии; черви-паразиты; членистоногие-паразиты.

Экологические понятия углубляются при рассмотрении связей организма с факторами окружающей среды, основ биоценологии.

Программа предусматривает проведение: лабораторных работ – 10, практических работ – 8.

При проведении различных форм текущего и промежуточного контроля в учебном процессе широко используются задания разных типов. Но они используются только после тщательного изучения материала по конкретной теме для установления наиболее усвоенных понятий и несформированных в должной мере учебных умений. Особое внимание уделяется биологической терминологии и символике. При подготовке к экзамену выпускники должны владеть такими межпредметными понятиями, как «диффузия», «осмос», «гидролиз», «диполь», «гомеостаз» и т.д. Разнообразие используемых заданий позволяет привести знания в систему. И это задания, которые не всегда соответствуют актуальной экзаменационной модели ЕГЭ.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ, НАВЫКАМ

Учащиеся должны знать:

типы деления клеток и организмов, роль хромосом в хранении и передаче наследственной информации;

строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;

основные процессы жизнедеятельности организмов, роль ферментов в жизнедеятельности организма человека;

размножение организмов;

№ п/п	Название разделов, темы, поурочное планирование	Кол-во часов	Виды учебной деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Формы контроля
I	Введение.	2	<p>Определять значение биологических знаний в современной жизни. Уметь отбирать и применять биологические методы для исследований. Оценивать роль биологической науки в жизни общества. Характеризовать свойства живого. Определять уровни организации жизни.</p>	Практическая работа 1
1.	Введение в курс. Методы в биологии.	1		
2.	Практикум №1 «Основные свойства живого. Уровневая организация жизни»	1		
II	Молекулярная биология	5	<p>Устанавливать связь между строением органических веществ клетки и выполняемыми ими функциями. Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот. Устанавливать связь между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями.</p>	<p>Лабораторные работы 1,2</p> <p>Практическая работа 2</p>
3.	Органические вещества клетки.	1		
4.	Л/р № 1. «Обнаружение белков, углеводов, липидов и витаминов в биологических объектах»	1		
5.	Особенности строения ДНК и РНК.	1		
6.	Практикум №2 по решению задач по молекулярной биологии.	1		
7.	Л/р №2 «Качественная реакция на ДНК»	1		
III	Строение и жизнедеятельность клетки	9		
8.	Развитие цитологии. Л/р №3 «Устройство светового микроскопа и техника микроскопирования»	1		
9.	Л/р №4 «Строение клетки. Размеры органоидов и внутриклеточных структур»	1		
10.	Практикум №3 по решению цитологических задач.	1		
11.	Метаболизм. Автотрофы и гетеротрофы Фотосинтез. Л/р №5 «Изучение фотосинтеза»	1		
12.	Практикум №4 по решению задач на фотосинтез.	1		
13.	Генетическая информация. Биосинтез белка	1		

14.	Практикум №5 по решению задач на биосинтез белка	1	Анализировать процессы фотосинтеза и биосинтеза.	
15.	Практикум № 6 по решению задач на биосинтез белка	1		
16.	Самостоятельная работа №1 «Решение задач на биосинтез белка».	1	Представлять принципы записи, хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации в живых системах. Решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и мРНК, антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекулах белков, применяя знания о принципе комплементарности, реакциях матричного синтеза и генетическом коде.	
IV	Общие закономерности онтогенеза	9	Сравнивать особенности разных способов размножения организмов.	Ответ на уроке.
17.	Формы размножения в природе, их биологическая роль. Генетические и цитологические особенности способов размножения	1	Определять, какой набор хромосом содержится в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла. Решать задачи на подсчет хромосомы ДНК в клетках многоклеточных организмов	Лабораторные 6-8. Практические работы 7-8.
18.	Л/р № 6 Хромосомы млекопитающих. Кариотип.	1		Самостоятельная работа 2.
19.	Деление клеток. Митоз и мейоз.	1		
20.	Практикум №7 по решению задач на тему «Митоз»	1		
21.	Мейоз. Л/р № 7 «Мейоз в пыльниках цветковых растений»	1		
22.	Практикум №8 по решению задач по теме «Мейоз»	1		
23.	Строение гамет. Гаметогенез.	1		

	Практикум №9 по определению количества хромосом и ДНК на разных этапах гаметогенеза.		разных фазах митотического, мейотического циклов, в том числе при гаметогенезе.	
24.	Л/р № 8 «Сперматогенез и овогенез. Строение половых клеток. Начальные стадии дробления яйцеклеток»	1		
25.	Самостоятельная работа №2 по теме «Общие закономерности онтогенеза»	1		
VII	Основные закономерности явлений наследственности	9	Оценивать роль, которую сыграли законы наследования, открытые Г. Менделем, Т. Морганом в развитии генетики, селекции и медицины. Объяснять, при каких условиях выполняются законы Менделя и Моргана. Объяснять причины и закономерности наследования заболеваний, сцепленных с полом. Составлять схемы скрещивания. Решать генетические задачи. Объяснять, как возникают новые признаки или их новые сочетания. Различать особенности наследования соматических и генеративных мутаций.	Ответ на уроке. Лабораторные 9-10. Практические работы 10-13.
26.	Основы генетики. Законы Менделя	1		
27.	Практикум №10 по решению задач на 3 закон Менделя.	1		
28.	Закон Моргана	1		
29.	Практикум №11 по решению задач на сцепленное наследование.	1		
30.	Практикум № 12 по решению задач на кроссинговер.	1		
31.	Л/р № 9 «Геномные и хромосомные мутации».	1		
32.	Л/р №10 «Кариотип человека. «Хромосомные» болезни человека»	1		
33.	Практикум № 13 по составлению и анализу родословных.	1		
34.	Обобщение материала	1		

меры борьбы с животными-паразитами, профилактики заражения ими;
многообразие органического мира, систематические группы, их соподчиненность, разнообразие организмов;
основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов классов и семейств цветковых растений, подцарств, типов и классов животных;
среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);

природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;

характеристику биогеоценоза, цепи питания, правила экологической пирамиды;

Учащиеся должны уметь:

- самостоятельно работать со всеми источниками информации;
- объяснять результаты биологических экспериментов;
- решать элементарные биологические задачи;
- объяснять с биологической точки зрения сущность определенных фактов и явлений;
- обосновывать, кратко и логично излагать свои мысли;
- обосновывать методы биологических исследований;
- анализировать нестандартные ситуации, аргументировать ответ;
- выявлять причины смены биогеоценозов, составлять схемы цепей питания, выявлять основные компоненты биогеоценоза;
- определять принадлежность животных к систематическим группам;
 - применять теоретические знания на практике;
- **Распознавать:**
 - организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;
 - растения разных семейств, классов отделов, животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы;
- **Пользоваться:**
 - увеличительными приборами, готовить микропрепараты и работать с ними;
 - научно-популярной и периодической литературой, интернет-источниками;
- **Составлять:**
 - план изучаемого материала, использовать рисунки и текст как руководство к лабораторным работам, находить в тексте сведения для составления таблиц и схем;
 - конспекты, рефераты научно-популярных статей, готовить и делать сообщения, презентации;
- **Сравнивать:**
 - строение и функции клеток растений и животных;
 - организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы;
 - семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных, классы хордовых, царства живой природы.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимого на освоение каждой темы. Практикум по биологии. 34ч