

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Омской области

Комитет по образованию Администрации

Нижнеомского муниципального района

МБОУ "Смирновская СШ"

СОГЛАСОВАНО

Заместитель
директора по УВР



Кухарава Т.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Александров С.А.
Приказ №79 о/д от «30» августа 2024 г.

Рабочая программа

«Практикум по биологии»

11 класс

в рамках регионального проекта «Точка роста»

Программу составила:

Подовинова Н.И. учитель

высшей квалификационной категории

Пояснительная записка.

Программа элективного курса «**Практикум по биологии**» для 11 класса биологии составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта общего образования на профильном уровне, кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений, спецификации контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена по биологии

Программа практикума имеет практическую естественнонаучную направленность и соответствует программам профильного обучения по предмету биология. Программа закрепляет знания в области биологии и экологии, но и способствует получению новых практических навыков в проектной и исследовательской деятельности и подготовке к ЕГЭ. Знания, полученные на таких занятиях по биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни, углубить некоторые биологические понятия, и помочь обучающимся при подготовке к сдаче ЕГЭ по биологии.

Цель курса: систематизация знаний учащихся о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы, направленных на формирование практических навыков при решении заданий различного уровня сложности.

Задачи курса:

- актуализировать знания о важнейших признаках царств живой природы с помощью различных цифровых образовательных ресурсов;
- закрепить навыки практических умений в решении творческих задач;
- отработать различные способы самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами,
- развивать самоконтроль и самооценку знаний с помощью различных форм тестирования.

Место курса в учебном плане.

В соответствии с учебным планом программа курса предусматривает изучение материала в течение 34часов (1 час в неделю) в 11 классе.

Занятия ориентированы на системно-деятельностный и компетентностный подходы в образовании, основаны на проблемном, личностно ориентированном обучении, сотруди́честве учителя и ученика, опоры на жизненный опыт учащихся.

Формы организации занятий: групповая, парная, индивидуальная.

Виды деятельности: познавательная, практическая, творческая, проблемно-ценностное общение.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной

информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Метапредметные результаты:

Учащиеся научатся:

- объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить анализ, синтез;
- формулировать выводы;
- решать качественные и количественные биологические задачи;
- использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни;
- проводить самостоятельный поиск (в том числе с использованием информационных технологий) биологической информации.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов;
- соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых паразитами;
- объяснять роль биологии и экологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных животных в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- сравнивать биологические объекты и процессы, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладеть методами биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; осуществлять постановку биологических экспериментов и объяснять их результаты.

Обучающийся получит возможность научиться:

- основным правилам поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами;
- умениям оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы;

- соблюдением мер профилактики заболеваний, передаваемых различными группами организмов;
- оказанием первой помощи при укусах опасных и ядовитых животных
- соблюдении правил поведения в окружающей среде;
- выделять общие принципы экологии;
- формулировать положения глобальных экологических проблем;
- сохранять положительное состояние организма.

Тематический план

№	Дата	Раздел. Тема занятия	Ресурсы, оборудование/кол-во часов
1.		Биология -наука о живой природе. Входной тест.	1
2.		Уровни организации живой материи. Свойства живых систем. Лабораторная работа «Влияние осмоса на тургорное состояние клеток»	1 Датчик электропроводимости, линейка
3		Белки. Нуклеиновые кислоты. Лабораторная работа «Выделение и очистка ДНК из клеток растений»	Датчик pH 1
4		Биосинтез белка. Понятие о транскрипции, трансляции, триплет или кодон ДНК.	1
5		Фотосинтез. Энергетический обмен в клетке, его этапы, аэробные и анаэробные организмы, клеточное дыхание. Лабораторная работа «Определение интенсивности процесса фиксации углекислого газа клетками водоросли хлореллы»	1 Датчики кислорода, pH
6		Практикум - решение задач: вычисление молекулярной массы белка, определение числа аминокислот образующих белок.	1
7		Расчёты, связанные с энергетическими затратами при обмене вещества в клетке Лабораторная работа «Выделение углекислого газа и теплоты дрожжевыми клетками при брожении»	1 Датчик температуры, pH
8.		Клетка - как биологическая система. Решение заданий. Лабораторная работа «Плазмолиз и деплазмолиз в растительной клетке»	Микроскоп цифровой, микропрепараты ,1 набор для препарирования
9		Прокариоты. Эукариоты. Неклеточные формы жизни. Решение заданий. Лабораторная работа «Изучение ферментативной активности слюны»	Рассматривание бактерий на готовых микропрепаратах с использованием цифрового

			микроскопа. Электронные таблицы и плакаты.1 Датчик оптической плотности
10		Организм как биологическая система. Разбор заданий.	1
11		Митоз. Мейоз. Лабораторная работа «Поведение хромосом при митотическом делении в клетках растений» Лабораторная работа «Поведение хромосом при мейотическом делении в клетках растений»	2 Микроскоп, набор микропрепаратов, набор для препарирования
12		Законы Г.Менделя. Биологические задачи: На моно, ди-, полигибридное скрещивание.	1
13		Полное и неполное доминирование. Биологические задачи: На неполное доминирование	1
14		Анализирующее скрещивание. Биологические задачи: На анализирующее скрещивание	1
15		Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Биологические задачи: сцепленное с полом наследование. Лабораторная работа «Определение полового хроматина в клетках буккального эпителия человека»	1 Микроскоп, набор для препарирования
16		Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана. Биологические задачи: кроссинговер. Лабораторная работа «Определение генотипа плодовой мушки дрозофилы по фенотипу»	1 Микроскоп, набор для препарирования
17		Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом Биологические задачи. Комбинированные задачи	1
18		Генетические болезни. Родословная семьи.	1
19		Биологические задачи: определение группы крови и резус-фактора;	1
20		Биологические задачи: вероятность наследования и проявления генетических заболеваний;	1
21		Биологические задачи: генетические основы здоровья;	1
22		Решение комбинированных задач по курсу (Плейотропность, Полимерия, Эпистаз, Комплементарность, Пенетрантность, Популяционная генетика)	1
23		Многообразие организмов. Решение тестовых заданий заданий. Лабораторная работа «Особенности развития	1 Микроскоп, набор микропрепаратов

		папоротниковидных»	
24		Царства Бактерии. Растения. Грибы. Животные. Тестирование Лабораторная работа «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»	1 Микроскоп, набор микропрепаратов
25		Человек и его здоровье. Место человека в системе органического мира, гипотезы происхождения человека. Черты сходства и различия в строении, поведении и развитии человека и млекопитающих (человекообразных обезьян).	1
26		Человек и его здоровье. Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма. Обмен веществ и превращение энергии. Системы органов. Нервная и гуморальная регуляция жизнедеятельности организма. Высшая нервная деятельность. Тестирование.	1
27		Надорганизменные системы. Эволюция органического мира. Промежуточное тестирование. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы, направления и результат эволюции.	1
28		Надорганизменные системы. Вид, его критерии. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Химическая и биологическая эволюция. Решение тестовых заданий.	
29		Экосистемы и присущие им закономерности. Решение тестовых заданий. Лабораторная работа «Расчет частоты встречаемости аллелей и генотипов в популяции» Лабораторная работа «Оценка содержания нитратов в растениях»	1 Бланк учёта фенотипических признаков, калькулятор Датчик нитрат-ионов
30		Естественные сообщества живых организмов и их компоненты. Состав и свойства биогеоценозов. Экологические факторы. Биологические факторы среды. Промежуточное тестирование. «Определение силы воздействия экологических факторов». Лабораторная работа «Доказательство физического механизма правила Аллена», Лабораторная работа «Доказательство физического механизма правила Бергмана»	1 Датчики кислорода, рН, хлорид-ионов, освещенности, температуры, относительной влажности Датчик температуры
31		Тестирование по вариантам ЕГЭ	1
32		Тестирование по вариантам ЕГЭ	1
33		Анализ типичных ошибок.	1
34		Итоговое тестирование.	1

В результате изучения курса учащиеся должны:
- решать задания различного уровня сложности;

- использовать различные способы самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;
- закрепить навыки решения тестовых разноуровневых заданий;
- усвоить основные термины и понятия в биологии.

Литература:

1. Биология для поступающих в ВУЗы /под ред. В.Н.Ярыгина. М.Высшая школа,1997.
2. Гончаров, О.В. Генетика, задачи. – Саратов: «Лицей», 2005.
3. Грин Н. Стаут У. Тейлор Д. Биология в 3-х т. Т.3. М.: Мир 1993.
4. Гучкова Н.Н., Глумова В.А. «Генетика, задачи и термины», Ижевск,2004.
5. Киселева З.С. Мягкова А.Н. Генетика. М. Просвещение. 1983.
6. Крестьянинов В.Ю. Вайнер Г.Б. Сборник задач по генетике с решениями. Саратов. «Лицей». 1998.
7. Новиков Ю.М. Генетика: решение и оформление задач, основные термины, понятия и законы. Томск 2003.
8. Общая биология. Учебник для 10-11 классов школ с углубленным изучением биологии. / под ред. А.О.Рувинского. М. Просвещение. 1993.
9. <http://mon.gov.ru> – официальный сайт Минобрнауки Российской Федерации.
10. <http://obrnadzor.gov.ru> – официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки.
11. <http://fsu.edu.ru> – официальный сайт Федерального совета по учебникам.
12. <http://www1.ege.edu.ru/> – официальный информационный портал единого государственного экзамена.
13. <http://www.fipi.ru/> – Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ).