

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Мордовия

Администрация Кочкуровского муниципального района

МБОУ "Кочкуровская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Меркулова Л.В.

Протокол № 1
от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Зуйкина Г.В.

Протокол № 1
от «30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Пяткин В.И.

Приказ № 1391/1
от «30» 08 2024 г.



ТОЧКА РОСТА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 5166690)

«Практикум по биологии»

естественно-научной направленности

с использованием оборудования центра «Точка роста»

для обучающихся 11 класса

с. Кочкурово 2024

Пояснительная записка

Программа 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 34 часов (1 час в неделю) в 11 классе.

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

Формы организации занятий: групповая, парная, индивидуальная.

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

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни

Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

Химический состав живых организмов

Элементный и молекулярный состав, вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции, нуклеиновые кислоты, их строение.

Строение клетки

Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот.

Обмен веществ и превращение энергии

Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме-ассимиляция(пластический обмен), диссимиляция(энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез,

биосинтез белка.

Размножение и индивидуальное развитие организмов

Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.

Генетика и селекция

Наследственность и изменчивость. Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.

Эволюция

Эволюционное учение Ч.Дарвина, развитие органического мира, происхождение человека.

Экология и учение о биосфере

Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере.

Многообразие живых организмов

Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

Царство растения

Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.

Царство животные

Подцарство Простейшие (Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Пукообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

Человек и его здоровье

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

Контроль и обобщение

Решение типовых заданий ЕГЭ прошлых лет, ориентированность на задания второй части.

Планируемые результаты

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, бережные отношения 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 отношения 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
- соблюдением правил поведения в окружающей среде;
- выделять общие принципы экологии;
- формулировать положения глобальных экологических проблем;
- сохранять положительное состояние организма

Тематический планирование

№	Раздел. Тема занятия	Ресурсы, оборудование/	кол-во часов
1.	Биология - наука о живой природе.		1
2	Уровни организации живой материи		1
3	Свойства живых систем		1
4	Лабораторная работа № 1 «Влияние осмоса на тургорное состояние клеток»	Датчик электропроводимости, линейка	1
5	Клетка - как биологическая система		1
6.	Лабораторная работа № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в растительной клетке»	Микроскоп цифровой, микропрепараты, набор для препарирования	1
7	Химический состав клетки.	Электронные таблицы и плакаты.	1
8	Прокариоты. Эукариоты. Неклеточные формы жизни	Рассматривание бактерий на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа.	1
9.	Лабораторная работа № 3 «Изучение ферментативной активности слюны»	Датчик оптической плотности	1
10	Организм как биологическая система. Разбор заданий.		1
11	Митоз. Лабораторная работа № 4 «Поведение хромосом при митотическом делении в клетках растений»	Микроскоп, набор микропрепаратов, набор для препарирования	1
12	Мейоз. Лабораторная работа № 5 «Поведение хромосом при мейотическом делении в клетках растений»	Микроскоп, набор микропрепаратов, набор для препарирования	1
13	Генетика. Родословные. Решение задач. Составление родословных.		1
14.	Многообразие организмов. Решение тестовых заданий		1

15	Лабораторная работа № 6 «Особенности развития папоротниковидных»	Микроскоп, набор микропрепаратов	1
16.	Царства Бактерии. Растения. Грибы. Животные. Тестирование		1
17	Лабораторная работа № 7 «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»	Микроскоп, набор микропрепаратов	1
18.	Человек и его здоровье. Практикум		1
19.	Место человека в системе органического мира, гипотезы происхождения человека. Черты сходства и различия в строении, поведении и развитии человека и млекопитающих (человекообразных обезьян).		1
20	Опорно -двигательная система. Внутренняя среда организма. Обмен веществ и превращение энергии. Системы органов.		1
21	Нервная и гуморальная регуляция жизнедеятельности организма. Высшая нервная деятельность.		1
22.	Надорганизменные системы. Практикум		1
23.	Эволюция органического мира. Промежуточное тестирование. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы, направления и результат эволюции. Вид, его критерии.		1
24	Современные представления о возникновении жизни на Земле. Химическая и биологическая эволюция. Решение тестовых заданий.		1
25	Экосистемы и присущие им закономерности.		1
26	Лабораторная работа № 8 «Расчет частоты встречаемости аллелей и генотипов в популяции»	Бланк учёта фенотипических признаков, калькулятор	1
27	Лабораторная работа № 9 «Оценка содержания нитратов в растениях»	Датчик нитрат-ионов	1
28	Естественные сообщества живых организмов и их компоненты. Состав и свойства биогеоценозов.		1
29	Экологические факторы. Биологические факторы среды.		1
30	Лабораторная работа № 10 «Доказательство физического механизма правила Аллена»,	Датчики кислорода, рН, хлорид-ионов, освещенности, температуры, относительной влажности	1

31.	Лабораторная работа № 11 «Доказательство физического механизма правила Бергмана»	Датчик температуры	1
32.	Тестирование по вариантам ЕГЭ		1
33.	Анализ типичных ошибок.		1
34.	Итоговое тестирование.		1

В результате изучения 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.

Учебно-методическое обеспечение:

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).