

Приложение № 1 к ООП СОО
(Утверждена приказом от 30.08.2023 г. № 41)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Практикум по биологии»
для обучающихся 10 класса

с. Комсомольское-2023

Пояснительная записка

Программа разработана на основе на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по биологии; кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по биологии; спецификации контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена по биологии.

Учебный курс предназначен для обучающихся 10 класса.

Актуальность курса не оставляет сомнений. С каждым годом растет значимость единого государственного экзамена. В связи с этим встает необходимость более качественной подготовки обучающихся к нему. Программой курса предусмотрены задания части В и С ЕГЭ на установление последовательности и соответствия процессов и явлений природы. Экзамен по биологии – одна из форм итогового контроля знаний. Выпускные экзамены по курсу биологии проводятся в два этапа: за курс основной и средней школы.

Учебный курс практикум по биологии предназначен для учащихся 10 класса и рассчитан на 34 часа. Она предусматривает:

- 1) использование разнообразных наглядных материалов – видеофильмов, слайдовых презентаций, фотоизображений, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;
- 2) использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий;
- 3) применение комплектов тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ по биологии и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ЕГЭ,
- 4) дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ЕГЭ с учетом уровня их обучаемости, за счет повторения разделов биологии на базовом, повышенном и углубленном уровне.

Кроме того, при изучении курса используются задания, которые систематизированы по разделам, темам и типам, что позволяет эффективно контролировать степень усвоения как отдельных тем, так и всего курса в целом.

Цели курса:

- 1) повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.
- 2) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ;
- 3) воспитание культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей.

Программа направлена на решение следующих задач:

1. Формирование научного миропонимания как компонента научного мировоззрения.

2. Формирование и расширение знаний об основах науки биологии на уровне ее современного состояния; овладение способами добывания и применения этих знаний
3. Раскрытие значения биологии в познании законов живой природы; роли общего биологического образования для повышения культуры учащихся и ориентирования культуры учащихся и ориентиров в будущей образовательной деятельности.
4. Формирование и развитие навыков и умений решения заданий и задач в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников.

Изучение разделов курса направлено на достижение целей:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема), развития современных представлений о живой природе, роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- **овладение умениями:** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, находить и анализировать информацию о живых объектах, умений решения биологических задач;
- **развитие** познавательных интересов, путей развития современных научных взглядов, идей, теорий;
- **воспитание** понимания роли биологии как науки
- **использование знаний и умений в повседневной жизни.**

1. Расширить и углубление теоретической базы учащихся по биологии.
 2. Научить учащихся правильно и быстро решать биологические задачи из сборников ЕГЭ
 3. Развить и усилить интерес к предмету, подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ.
- Для достижения указанных результатов обучения в данном курсе применяются лекционные занятия, практические занятия, посвященные решению биологических задач, зачет по курсу, защита рефератов.

Контролирующие материалы:

Для подведения итогов реализации учебной программы будут использованы тесты в формате ЕГЭ

Учащиеся должны знать:

1. Основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, сущность законов Г. Менделя.
2. Структуру и функции биологических объектов: клетки, хромосом, генов, вида и экосистем.
3. Естественную классификацию органического мира.
4. Сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие естественного и искусственного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере.
5. Закономерности наследственности и изменчивости.
6. Механизмы эволюционного процесса.

Учащиеся должны уметь:

1. Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека на Земле.
2. Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам.
3. Решать биологические задачи из различных сборников по подготовке к ЕГЭ, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах.

4.Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности.

5.Сравнивать биологические объекты, природные экосистемы и агроэкосистемы, биологические процессы и делать выводы на основе сравнения.

6.Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.

Планируемые результаты изучения курса

Выпускник должен знать:

- особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- методы биологической науки для изучения клеток и организмов;
- составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- методы биологической науки при изучении организма человека;
- составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека;
- доказательства родства человека с млекопитающими животными;
- общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- о влиянии деятельности человека на природу.

Выпускник должен уметь:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха;
- проводить наблюдений за состоянием собственного организма;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно- популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Тематическое распределение количества часов

| № п/п | Разделы, темы | Количество часов |
|-------|---------------|------------------|
| | Введение. | 2 |

| | | |
|--------------|----------------------------------|-----------|
| 1 | Клетка как биологическая система | 9 |
| 2 | Жизненный цикл клетки | 4 |
| 3 | Генетика и селекция | 10 |
| 4 | Эволюция органического мира | 5 |
| 1 | Основы экологии | 4 |
| ИТОГО | | 34 |

Содержание программы

Введение (2 ч).

Биология как наука. Роль биологии. Признаки и свойства живого. Методы исследования в биологии. Уровни организации живой природы.

1. Клетка как биологическая система (9 ч.)

Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов Химический состав клетки. Органоиды клетки. Одно-и двухмембранные органоиды. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере. Ген. Генетический код.

2. Жизненный цикл клетки (4 часов)

Репродукция (размножение) клеток Понятие о жизненном цикле клеток, его периоды. Репликация ДНК — важнейший этап жизни клеток. Механизм и процесс репликации ДНК. Митоз, его биологическое значение, основные фазы, регуляция. Разновидности митоза в клетках разных организмов. деление и дифференцировка клеток, их соотношения. Мейоз, биологическое значение, отличия от митоза. Партеногенез.

3. Генетика и селекция (10 ч.)

История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Моно- дигибридное скрещивание». Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Сцепление с полом, родословные человека». Группа крови и резус –фактор. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Группа крови и резус –фактор». Мутации и их причины. Изменчивость признаков у организмов. Селекция. Значение генетики для селекции. Генетика и селекция. Центры происхождения культурных растений. Биотехнология, клеточная и генная инженерия, клонирование. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Селекция».

4. Эволюция органического мира (5 ч.)

Вид, его критерии и структура. Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Происхождение человека. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Макроэволюция Микроэволюция. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Макро-и микроэволюция». Расы и их

происхождение. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Эволюционные учения». Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.

5. Основы экологии (4 ч.)

Экологические системы. Понятие о биосфере Факторы среды. Законы оптима и минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Экосистема, ее компоненты, структура. Экологические сообщества. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологические сукцессии. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Решение биологических задач в ходе подготовки к ЕГЭ. Проверка знаний, умений и навыков полученных при изучении элективного курса «Решение биологических задач в ходе подготовки к ЕГЭ» соответствующих требованиям подготовки уровня выпускников.

Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Тема занятия | Ко-во часов | Дата | Примечание |
|---|--|-------------|------|------------|
| Введение (2 ч.) | | | | |
| 1. | Введение в предмет. Биология как наука. Роль биологии. Признаки и свойства живого. | 1 | | |
| 2. | Уровни организации живой природы. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Уровни организации живой природы». | 1 | | |
| 1. Клетка как биологическая система (9 ч.) | | | | |
| 3. | Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Химический состав клетки. | 1 | | |
| 4. | Строение клетки и её органоиды Решение вариантов КИМ ЕГЭ . Решение задач по теме: « Строение клетки и её органоиды». | 1 | | |
| 5. | Белки и нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. Одномембранные органоиды клетки. Двухмембранные органоиды клетки. | 1 | | |
| 6. | Строение прокариотической клетки Строение эукариотической клетки | 1 | | |
| 7. | Вирусы и бактериофаги. | 1 | | |
| 8. | Энергетический и пластический обмен. Диссимиляция. Решение вариантов КИМ ЕГЭ. Решение задач по теме: «Энергетический обмен» | 1 | | |
| 9. | Фотосинтез и хемосинтез. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Решение вариантов КИМ ЕГЭ . Решение задач по теме: «Фотосинтез» | 1 | | |
| 10. | Гены, генетический код Решение вариантов КИМ ЕГЭ . Решение задач по теме: «Биосинтез белка» | 1 | | |
| 11. | Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Цитология». | 1 | | |
| 2. Жизненный цикл клетки (4 ч.) | | | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| 12. | Понятие о жизненном цикле клетки. Митоз, его биологическое значение. Мейоз, биологическое значение, отличие от митоза. Партеногенез. | 1 | | |
| 13. | Овогенез и сперматогенез | 1 | | |
| 14. | Онтогенез – индивидуальное развитие организма. | 1 | | |
| 15. | Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Жизненный цикл клетки». | 1 | | |
| 3. Генетика и селекция (10 ч.) | | | | |
| 16. | История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. | 1 | | |
| 17. | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Моно- дигибридное скрещивание». | 1 | | |
| 18. | Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. | 1 | | |
| 19. | Цитоплазматическая наследственность. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Сцепление с полом, родословные человека». | 1 | | |
| 20. | Группа крови и резус –фактор. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Группа крови и резус –фактор». | 1 | | |
| 21. | Мутации и их причины. | 1 | | |
| 22. | Изменчивость признаков у организмов. | 1 | | |
| 23. | Селекция. Значение генетики для селекции. Генетика и селекция. | 1 | | |
| 24. | Центры происхождения культурных растений | 1 | | |
| 25. | Биотехнология, клеточная и генная инженерия, клонирование. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Селекция». | 1 | | |
| 4. Эволюция органического мира (5 ч.) | | | | |
| 26. | Вид, его критерии и структура. Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка. | 1 | | |
| 27. | Эволюционное учение Ч. Дарвина. Происхождение человека. | 1 | | |
| 28. | Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. | 1 | | |
| 29. | Макроэволюция Микроэволюция Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Макро-и микроэволюция». | 1 | | |
| 30. | Расы и их происхождение. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Эволюционные учения». | 1 | | |
| 5. Основы экологии (9 ч.) | | | | |
| 31. | Экологические системы. Понятие о биосфере. Факторы среды. Законы оптимума и минимума. | 1 | | |

| | | | | |
|-----|--|---|--|--|
| | Биологические ритмы. Фотопериодизм. Экосистема, ее компоненты, структура. | | | |
| 32. | Экологические сообщества. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. | 1 | | |
| 33. | Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологические сукцессии. | 1 | | |
| 34. | Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Решение КИМов в ходе подготовки к ЕГЭ | 1 | | |