**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Концепция программы элективного курса «Биологический практикум» заключается в поддержании и углублении базовых знаний по биологии и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач. Основной акцент курса ставится не на приоритете содержания, а на приоритете освоения учащимися способов действий, не нанося ущерб самому содержанию, т.е. развитию предметных и межпредметных компетенций, что находит отражение в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

Актуальность умения решать задачи по биологии возрастает в связи с введением ЕГЭ по биологии, а также с тем, что необходимо применять знания на практике. Решение задач по биологии дает возможность лучше познать фундаментальные общебиологические понятия, отражающие строение и функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни. Решение задач по биологии позволяет также углубить и закрепить знания по разделам общей биологии. Огромную важность в непрерывном образовании приобретают вопросы самостоятельной работы учащихся, умение мыслить самостоятельно и находить решение. Создаются условия для индивидуальной и групповой форм деятельности учащихся. Такое сочетание двух форм организации самостоятельной работы на уроках активизирует слабых учащихся и дает возможность дифференцировать помощь, способствует воспитанию взаимопомощи и коллективизма. Создает также условия для обучения учащихся самоконтролю и самооценке. Это формирует творческое отношение к труду важное для человека любой профессии и является важным условием успешного, качественного выполнения им своих обязанностей.

**Целью курса является:**

* Содействовать формированию прочных знаний по общей биологии, умений и навыков решения задач для сдачи ЕГЭ.
* Обобщить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся сформировать/актуализировать навыки решения биологических задач различных типов.
* Дать ученику возможность реализовать свои интеллектуальные и творческие способности, имеющиеся знания и умения в других областях деятельности при выполнении проектной работы.
* Дать ученику возможность оценить свои склонности и интересы к данной области знания

**Задачи:**

1.Формировать систему знаний по главным теоретическим законам биологии.

2.Совершенствовать умение решать биологические задачи репродуктивного, прикладного и творческого характера

3.Развивать ключевые компетенции : учебно - познавательные, информационные, коммуникативные ,социальные.

4.Развивать биологическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро справится с предложенными экзаменационными заданиями.

**Место курса в учебном плане**

Курс расcчитан на 35 часов (из расчета по 1 часу в неделю) за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательного процесса. Введение данного курса обеспечивает реализацию интересов и потребностей обучающихся, их родителей (законных представителей).

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Форма контроля** |
|  | **РАЗДЕЛ 1 . МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ** | **15 часов** |  |
| 1 | Свойства живых систем. Живое вещество, его свойства. Уровни организации жизни. Методы биологии | 1 | Диагностика уровня параметров учебного успеха ученика |
| 2 | * + - Развитие и эволюция живого вещества. Онтогенез и филогенез. Законы и теории биологии | 1 | Фронтальный опрос |
| 3 | * + - Классификации биосистем. Систематические категории и таксоны | 1 | Тестирование |
| 4 | * + Бактерии, Простейшие, Грибы, и Лишайники | 1 | Тестирование, фронтальные опрос |
| 5 | * + Многообразие и классификация растений и животных | 1 | Фронтальный опрос |
| 6 | * + - Покрытосеменные растения. Ткани растений. Строение и назначение органов растений. | 1 | Фронтальный опрос |
| 7 | * + Многообразие растений. Отделы споровых: мхи, папоротники, хвощи и плауны. Жизненные циклы споровых растений | 1 | Практикум по решению задач |
| 8 | * + Семенные растения. Жизненные циклы семенных растений. Голосеменные | 1 | Тестирование |
| 9 | * + Отделы Покрытосеменных. Оплодотворение у цветковых растений. Семейства цветковых растений | 1 | Фронтальный опрос |
| 10 | Эволюция растительности. Направления эволюции. Взаимодействие растений и животных с факторами окружающей среды. Стратегии выживания организмов | 1 |  |
| 11 | * + - Отличительные признаки животных. Многоклеточные животные | 1 |  |
| 12 | * + - Типы беспозвоночных животных: Кишечнополостные, типы плоских, круглых и кольчатых червей, Моллюски | 1 | Тестирование |
| 13 | * + - Классы типа Членистоногие - ракообразные, паукообразные, насекомые. Способы развития беспозвоночных на примерах отрядов насекомых | 1 | Тестирование |
| 14 | * + - Классификация позвоночных животных. Хордовые животные. Характеристика классов амниот и анамний | 1 | Тестирование |
| 15 | * + - Направления эволюции и адаптация животных к средам обитания. Биотические отношения животных. Значение животных в экосистемах | 1 | Практикум по решению задач |
|  | **РАЗДЕЛ 2. СИСТЕМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЗНИ ОТ КЛЕТКИ ДО БИОСФЕРЫ** | **7 часов** |  |
| 16 | * + Строение и функционирование биосистем: клетка | 1 | Практикум по решению задач |
| 17 | * + - Жизнедеятельность клеток: обмен веществ. Брожение, его значение. Гетеротрофы. Экологические группы гетеротрофов | 1 | Практикум по решению задач |
| 18 | * + - Обмен веществ клеток, организмов. Фотосинтез - биосинтез углеводов. Фазы фотосинтеза | 1 |  |
| 19 | Распределение биомассы и функции живого вещества на Земле | 1 | Практикум по решению задач |
| 20 | * + Жизнедеятельность биосистем. Размножение.     - Матричные реакции биосинтеза - редупликация ДНК. Пластический обмен - биосинтез белка. Решение задач | 1 |  |
| 21 | * + - Воспроизведение клеток. ДНК. Митоз, мейоз - механизмы деления клеток. Фазы митоза и мейоза. Решение задач | 1 | Практикум по решению задач |
| 22 | * + - Воспроизведение организмов. Половое и бесполое размножение. Гаметогенез животных и человека. Циклы развития животных | 1 | Практикум по решению задач |
|  | **3. РАЗДЕЛ. ЭВОЛЮЦИЯ И ЭКОЛОГИЯ** | **3 часа** |  |
| 23 | Экология биосистем. Экологические факторы. Биоценозы и экосистемы. Разнообразие экосистем (биогеоценозов) | 1 | Практикум по решению задач |
| 24 | * + - Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие | 1 | Практикум по решению задач |
| 25 | Условия устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека | 1 |  |
|  | **4. РАЗДЕЛ. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА** | **10 часов** |  |
| 26 | Строение и функционирование организма человека. Основные типы тканей человека. Опорно-двигательная система. Скелет. Мышцы | 1 | Практикум по решению задач |
| 27 | * + - Кровь, форменные элементы. Иммунитет. Свертывание. Сердце, регуляция его деятельности. Лимфатическая система | 1 | Фронтальный опрос |
| 28 | * + - Дыхательная система | 1 | Практикум по решению задач |
| 29 | * + - Система пищеварения, строение и функции органов. Питательные вещества и их усвоение | 1 | Тестовые задания |
| 30 | * + - Выделительная система. Почки: их строение и регуляция деятельности. Покровная система. Терморегуляция | 1 | Практикум по решению задач |
| 31 | * + - Строение нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга Спинной мозг и головной мозг. | 1 | Тестовые задания |
| 32 | * + - Физиология высшей нервной деятельности. Вегетативная нервная система. Органы чувств (зрение, слух, чувство     - равновесия, вкус, обоняние и др.) | 1 | Практикум по решению задач |
| 33 | * + - Железы внутренней секреции. Половые железы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. | 1 | Практикум по решению задач |
| 34-35 | * + - Резерв | 2 |  |

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА**

# Учащиеся должны знать:

* Основные понятия молекулярной биологии, цитологии и генетики;

# Алгоритмы решения задач, не входящие в обязательный минимум образования (базового и повышенного уровня сложности);

# Оформление задач на Едином Государственном экзамене по биологии;

# Учащиеся должны уметь:

# Решать нестандартные биологические задачи, используя различные алгоритмы решения;

# Решать расчётные биологические задачи с применение знаний по химии и математике;

# Устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, пополнять и систематизировать полученные знания;

# Применять знания в новых и измененных ситуациях;

# Решать биологические задачи разных уровней сложности, соответствующие требованиям ВУЗов естественно-научного профиля;

# Пользоваться различными пособиями, справочной литературой, Интернет-источниками.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

Литература:

1. Биология. Задания и упражнения /пособие для поступающих в ВУЗы. Т.Л.Богданова
2. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Л.Д. Биология в вопросах и ответах. - М.: Рольф. 1999. – 496с.
3. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочное пособие для старшеклассников и поступающих в ВУЗы. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2002. – 816с.
4. Киреева Н.М. Биология для поступающих в ВУЗы. Способы решения задач по генетике. – Волгоград: Учитель, 2003. – 50с.
5. Петросова Р.А. Основы генетики. Темы школьного курса. – М.: Дрофа, 2004. – 96с.

**Интернет-ресурсы**

1. http://[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/search> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3. <https://bio-ege.sdamgia.ru/>
4. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии.
5. <http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.
6. <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".