**Негосударственное общеобразовательное учреждение**

**Православная гимназия им.прп. АмвросияОптинского**

**Липецкой Епархии Русской Православной Церкви**

**(Московский Патриархат)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании методического объединенияпротокол № 1от25.08.2017г. | **СОГЛАСОВАНО**РуководительМетодического объединения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В.Кострюкова | **УТВЕРЖДАЮ**ДиректорНОУ Православная гимназия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.С. ЩуркоПриказот30.08.2017 №\_\_\_\_ |

**Элективный курс**

**по биологии**

**для 10 класса**

УЧИТЕЛЬ: Некрасова Валентина Сергеевна

|  |  |
| --- | --- |
| **КЛАССЫ** | **КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ** |
| **В НЕДЕЛЮ** | **В ГОД** |
| 10 | 1 | 35 |

Количество учебных недель – 35

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Концепция программы курса заключается в том, что её разработка связана с разработкой системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах и направлено на реализацию личностно - ориентированного процесса, при котором максимально учитываются интересы, склонности, и способности старшеклассников. 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. Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям Государственного стандарта.

Актуальность умения решать задачи по биологии возрастает в связи с введением ЕГЭ по биологии, а также с тем, что необходимо применять знания на практике. Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям Государственного стандарта.

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.

*Особенностями программы курса* является тесная связь его содержания с уроками общей биологии и соответствие требованиям Государственного стандарта. Подбор материалов для занятий осуществляется на основе компетентностно - ориентированных заданий, направленных на развитие трёх уровней обученности: репродуктивного, прикладного и творческого.

Предлагаемый курс расcчитан 35 часов (1 час в неделю, 2 часа резерв), *он поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач.*

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.

*Благодаря элективному курсу по биологии выполняется несколько функций:*

1. Поддерживается изучение биологии на заданном стандартном уровне. Курс «Решение биологических задач» помогает закрепить и углубить уровень знаний по биологии, применить эти знания путём решения биологических задач.

2. Осуществляется личностно-ориентированный подход в обучении. То есть учитываются индивидуальные склонности и способности учащихся и создаются условия для обучения их в соответствии с профессиональными интересами.

Планируемый результат

В результате прохождения программы курса обучающиеся должны :

* Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли
* Уметь правильно распределять время при выполнении тестовых работ.
* Обобщать и применять знания о клеточно-организменном уровне организации жизни.
* Обобщать и применять знания о многообразии организмов .
* Сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.
* Сопоставлять биологические объекты, процессы ,явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни.
* Устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.
* Применять биологические знания в практических ситуациях(практико-ориентированное задание).
* Работать с текстом или рисунком.
* Обобщать и применять знания в новой ситуации.
* Решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
* Решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
* Решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.

Структура программы

Курс опирается на знания, полученные при изучении курса биологии 10 класса. Содержание программы включает 3 основные раздела: решение задач по молекулярной биологии, решение задач по цитологии, решение задач по генетике, данные разделы делятся на темы, и каждая тема элективного курса является продолжением курса биологии. Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: разнообразные формы работы с текстом, тестами, выполнение творческих заданий. Для текущего контроля на каждом занятии учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно. Для промежуточного контроля- 3 контрольные работы в форме ЕГЭ, и итогового контроля– зачет по курсу  *«*Решение биологических задач в ходе подготовки к ЕГЭ» и проектная деятельность. Курс реализует компетентностный, деятельностный и индивидуальный подход к обучению. Деятельностный подход реализуется в процессе проведения самостоятельных и практических работ с учащимися, составляет основу курса. Деятельность учителя сводится в основном к консультированию учащихся, анализу и разбору наиболее проблемных вопросов и тем. Индивидуализация обучения достигается за счет использования в процессе обучения *педагогической технологии личностно-ориентированного образования «ИСУД»*(индивидуальный стиль учебной деятельности), (см. приложение 1).Технология ИСУД позволяет создать обучающую и развивающую среду, которая способствует наиболее полному раскрытию задатков старшеклассников, обеспечивает им условия для формирования интереса к учению, максимальной творческой самостоятельности, активности.

В подготовке и проведении уроков данного курса используется *технология здоровьесберегающего обучения и воспитания*: создание психологического комфорта, санитарно-гигиенических условий, двигательной активности и других критериев, которые влияют на успешность в обучении.

# *Формой отчётности по изучению данного курса может быть:*

# Составление биологических задач, интеллект-карт, кроссвордов, создание презентаций, по темам элективного курса;

# Зачёт по решению задач базового уровня и повышенного ;

# Контрольная работа по решению задач по материалам Единого Государственного экзамена по биологии 2017 года ;

# Защита проектных работ.

В процессе освоения программы, обучающиеся смогут проверить уровень своих знаний по различным разделам школьного курса биологии, а также пройдут необходимый этап подготовки к единому государственному экзамену.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Биология как наука. Методы научного познания** контролирует материал о достижениях биологии, методах исследования, обосновных уровнях организации живой природы.

**Клетка как биологическая система** содержит задания, проверяющие: знания о строении, жизнедеятельности и многообразии клеток; умения устанавливать взаимосвязь строения организмов, процессы, протекающие в них.

**Организм как биологическая система** контролирует усвоение знаний о закономерностях наследственности и изменчивости, об онтогенезе и воспроизведении организмов, о селекции организмов и биотехнологии, а также выявляет уровень овладения умениями применять биологические знания при решении задач по генетике.

**Система и многообразие органического мира** проверяются: знания о многообразии, строении, жизнедеятельностии размножении организмов различных царств живой природы и вирусах;умения сравнивать организмы, характеризовать и определять ихпринадлежность к определённому систематическому таксону.

**Организм человека и его здоровье** направлен на определение уровня освоения системы знаний о строении и жизнедеятельности организма человека.

**Эволюция живой природы** включены задания, направленные на контроль: знаний о виде, движущих силах, направлениях

и результатах эволюции органического мира; умений объяснять основные ароморфозы в эволюции растительного и животного мира, устанавливать взаимосвязь движущих сил и результатов эволюции.

**Экосистемы и присущие им закономерности** содержит задания, направленные на проверку: знаний об экологических

закономерностях, о круговороте веществ в биосфере; умений устанавливать взаимосвязи организмов в экосистемах, выявлять причины устойчивости, саморазвития и смены экосистем.

*Резервное время – 2 часа*

**ТРЕБОВАНИЯ К УМЕНИЯМ И НАВЫКАМ**

# *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.

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

***Методические пособия и дополнительная литература***

***Литература для учащихся***.

1. П.М Бородин, Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц и др. Биология (общая биология), учебник для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений; профильный уровень; 1 часть . – М.; Просвещение. - 2006.
2. Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, Л.В. Высоцкая, П.М. Бородин. Общая биология: практикум для учащихся 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений; профильный уровень
3. Ярыгина В.Н.Биология для поступающих в ВУЗы. М. “Высшая школа”1998. 475с.
4. О.Б. Гигани. Общая биология, 9 – 11. таблицы, схемы. – М.; - Владос, - 2007

Каменский, А.Е. Крискунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2005. – 367 с.

1. Жеребцова Е.Л. Биология в схемах и таблицах: Пособие для школьников и абитуриентов - СПб: Тригон, 2005. - 128 с. М: Дрофа, 2005. - 240 с.
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.

***Multimedia – поддержка курса «общая биология»***

1. Открытая биология (версия 2,6). Физикон, 2006
2. «Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология»
3. «Кирилл и Мефодий. 11 кл. Общая биология»
4. Основы общей биологии, 9 класс («1С:Образование», 2007)
5. Биология, 10 класс («1С:Образование», 2008)
6. Электронные учебники А.В.Пименова
7. Авторские цифровые образовательные ресурсы
8. Другие ЭОР на усмотрение учителя

***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".
7. Другие интернет- ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

***Ресурсы дистанционного обучения***

1. [http://www.informika.ru/](http://www.informika.ru/text/database/biology/)- обучающих программ по биологии и химии.
2. <http://testipobiologii.ucoz.ru/> - тесты по биологии от учителя биологии Муромцевой Юлии Владимировны (авторский персональный сайт)
3. <http://www.ballov.net/login.php> - тесты на странице электронного дневника *ballov.net*(авторские ресурсы)

***Оборудование***

1. Мультимедийный проектор
2. Компьютер Оргтехника
3. Интернет ресурс
4. Дидактические ресурсы кабинета биологии
5. Ресурс школьной библиотеки
6. ЭОР различного характера (см. выше)

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Вид деятельности** | **Дата** |
| РАЗДЕЛ 1 . МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ (задания ЕГЭ по биологии: 1, 2, 7, 9-11, 19, 22 - 24, 26, 27) |
| 1 | Свойства живых систем. Живое вещество, его свойства. Уровни организации жизни. Методы биологии | 1 | Диагностика уровня параметров учебного успеха ученика | сентябрь |
| 2 | * + - Развитие и эволюция живого вещества. Онтогенез и филогенез. Законы и теории биологии
 | 1 |  | сентябрь |
| 3 | * + - Классификации биосистем. Систематические категории и таксоны
 | 1 | Тестирование  | сентябрь |
| 4 | * + Бактерии, Простейшие, Грибы, и Лишайники
 | 1 |  | сентябрь |
| 5 | * + Многообразие и классификация растений и животных
 | 1 |  | Октябрь  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | * + - Покрытосеменные растения. Ткани растений. Строение и назначение органов растений.
 | 1 |  | Октябрь |
| 7 | * + Многообразие растений. Отделы споровых: мхи, папоротники, хвощи и плауны. Жизненные циклы споровых растений
 | 1 | Практикум по решению задач  | Октябрь |
| 8 | * + Семенные растения. Жизненные циклы семенных растений. Голосеменные
 | 1 |  | Октябрь |
| 9 | * + Отделы Покрытосеменных. Оплодотворение у цветковых растений. Семейства цветковых растений
 | 1 |  | Ноябрь |
| 10 | Эволюция растительности. Направления эволюции. Взаимодействие растений и животных с факторами окружающей среды. Стратегии выживания организмов | 1 |  | Ноябрь |
| 11 | * + - Отличительные признаки животных. Многоклеточные животные
 | 1 |  | Ноябрь |
| 12 | * + - Типы беспозвоночных животных: Кишечнополостные, типы плоских, круглых и кольчатых червей, Моллюски
 | 1 |  | декабрь |
| 13 | * + - Классы типа Членистоногие - ракообразные, паукообразные, насекомые. Способы развития беспозвоночных на примерах отрядов насекомых
 | 1 |  | декабрь |
| 14 | * + - Классификация позвоночных животных. Хордовые животные. Характеристика классов амниот и анамний
 | 1 |  | декабрь |
| 15 | * + - Направления эволюции и адаптация животных к средам обитания. Биотические отношения животных. Значение животных в экосистемах
 | 1 | Практикум по решению задач | декабрь |
| РАЗДЕЛ 2. СИСТЕМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЗНИ ОТ КЛЕТКИ ДО БИОСФЕРЫ (задания ЕГЭ по биологии: 1, 3-8, 19, 22-24, 27, 28) |
| 16 | * + Строение и функционирование биосистем: клетка
 | 1 | Практикум по решению задач | Январь  |
| 17 | * + - Жизнедеятельность клеток: обмен веществ. Брожение, его значение. Гетеротрофы. Экологические группы гетеротрофов
 | 1 | Практикум по решению задач | Январь |
| 18 | * + - Обмен веществ клеток, организмов. Фотосинтез - биосинтез углеводов. Фазы фотосинтеза
 | 1 |  | Февраль  |
| 19 | Распределение биомассы и функции живого вещества на Земле | 1 | Практикум по решению задач | Февраль |
| 20 | * + Жизнедеятельность биосистем. Размножение.
		- Матричные реакции биосинтеза - редупликация ДНК. Пластический обмен - биосинтез белка. Решение задач
 | 1 |  | Февраль |
| 21 | * + - Воспроизведение клеток. ДНК. Митоз, мейоз - механизмы деления клеток. Фазы митоза и мейоза. Решение задач
 | 1 | Практикум по решению задач | Февраль |
| 22 | * + - Воспроизведение организмов. Половое и бесполое размножение. Гаметогенез животных и человека. Циклы развития животных
 | 1 | Практикум по решению задач | Март  |
| 3. РАЗДЕЛ. ЭВОЛЮЦИЯ И ЭКОЛОГИЯ (задания ЕГЭ по биологии: 1, 11, 15, 16, 19, 22, 24,26) |
| 23 | Экология биосистем.Экологические факторы. Биоценозы и экосистемы. Разнообразие экосистем (биогеоценозов) | 1 | Практикум по решению задач | Март  |
| 24 | * + - Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие
 | 1 |  | Март  |
| 25 | Условия устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека | 1 |  | Март  |
| 4. РАЗДЕЛ. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА. (задания ЕГЭ по биологии: 1, 11, 12-14, 18, 20-26) |
| 26 | Строение и функционирование организма человека. Основные типы тканей человека. Опорно-двигательная система. Скелет. Мышцы | 1 | Практикум по решению задач | Апрель  |
| 27 | * + - Кровь, форменные элементы. Иммунитет. Свертывание. Сердце, регуляция его деятельности. Лимфатическая система
 | 1 |  | Апрель  |
| 28 | * + - Дыхательная система
 | 1 | Практикум по решению задач | Апрель  |
| 29 | * + - Система пищеварения, строение и функции органов. Питательные вещества и их усвоение
 | 1 |  | Апрель  |
| 30 | * + - Выделительная система. Почки: их строение и регуляция деятельности. Покровная система. Терморегуляция
 | 1 | Практикум по решению задач | Май  |
| 31 | * + - Строение нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга Спинной мозг и головной мозг.
 | 1 |  | Май  |
| 32 | * + - Физиология высшей нервной деятельности. Вегетативная нервная система. Органы чувств (зрение, слух, чувство
		- равновесия, вкус, обоняние и др.)
 | 1 | Практикум по решению задач | Май  |
| 33 | * + - Железы внутренней секреции. Половые железы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.
 | 1 | Практикум по решению задач | Май  |
| 34-35 | * + - Резерв
 | 2 |  | Май  |