

МКОУ «Мещовская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель ШМО

Заместитель директора по  
УР

Директор школы

Титкова Н.В.

Архипова В.В.

Приказ №50 от «01»  
сентября 2023 г.

Матюшина Н.П.  
Приказ №50 от «01»  
сентября 2023 г.

Приказ №50 от «01»  
сентября 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности  
«Живая биология»**

Тип программы: модифицированный  
Базовый уровень

Возраст обучающихся: 16-17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:

Пименова Светлана Николаевна

учитель биологии

соответствие занимаемой должности

Мещовск, 2023

## Содержание

### **Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

1.1. Пояснительная записка .....	стр.3
1.1.1. Направленность программы.....	стр.3
1.1.2. Актуальность программы.....	стр.3
1.1.3. Отличительные особенности программы .....	стр.4
1.1.4. Адресат программы .....	стр.4
1.1.5. Объем программы, срок освоения.....	стр.4
1.1.6. Формы обучения.....	стр.5
1.1.7. Уровень программы.....	стр.5
1.1.8. Особенности организации образовательного процесса .....	стр.5
1.1.9. Организационные формы обучения .....	стр.5
1.1.10. Режим занятий.....	стр.6
1.1.11. Язык программы.....	стр.6
1.2. Цели и задачи программы .....	стр.6
1.2.1. Цель программы.....	стр.6
1.2.2. Задачи программы.....	стр.6
1.3. Содержание программы .....	стр.6
1.3.1. Учебный план .....	стр.6
1.3.2. Содержание учебного плана.....	стр.9
1.4. Планируемые результаты.....	стр.13

### **Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

2.1. Календарный учебный график .....	стр.15
2.2. Условия реализации программы.....	стр.18
2.3. Формы аттестации .....	стр.18
2.4. Оценочные материалы.....	стр.19
2.5. Методические материалы.....	стр.22
3. Список литературы.....	стр.22
4. Приложения .....	стр.

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

На уроках биологии в старших классах недостаточное количество часов отведено для тщательной отработки знаний и умений базового уровня. С этой целью при проведении групповых занятий особое внимание целесообразно уделить повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее трудно усваиваемых школьниками знаний из средней школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: о классификации органического мира, его историческом развитии, особенностях строения и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы, а также вопросов экологии, онтогенеза, селекции, клеточной, эволюционной, хромосомной теорий, вопросов антропогенеза. Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать единство и эволюцию органического мира, взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

Курс создан для обучающихся 10 класса. В качестве текущего контроля знаний и умений обучающихся предусмотрено проведение итогового тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ЕГЭ за текущий и прошедший года.

#### **1.1.1. Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Живая биология» имеет естественнонаучную направленность.

#### **1.1.2. Актуальность, практическая значимость и новизна программы.**

Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Новизна заключается в следующих аспектах деятельности: заключается в методическом подходе. Программа «Биология без проблем» создана для детей 16-17 лет. Программа

учитывает возрастные особенности ребят и способствует развитию любознательности и познавательного интереса к биологии. Курс включает теоретические и практические занятия.

### **1.1.3. Отличительные особенности программы**

Отличительные особенности данной общеобразовательной Программы является системно - деятельностный подход к воспитанию и развитию обучающихся средствами норм нравственности и культуры поведения, где на «физиологическом уровне» легко и прочно подростки усвоят знания поведенческого характера, которые станут стержнем их позитивного поведения в последующей жизни. Принцип междисциплинарной интеграции применим к смежным наукам (химия, география, экология, генетика)

Принцип креативности предполагает максимальную ориентацию на творчество ребенка, на развитие его психофизических ощущений, раскрытия личности.

Наряду с групповыми занятиями предусматривается широкое использование методов индивидуальной работы с ребенком.

Программа предполагает применение здоровьесберегающих приемов и методов. Учебный курс предназначен для учащихся 5-6 классов и рассматривается как самостоятельный предмет в учебно-воспитательном процессе.

Педагог воздействует на эмоциональную сферу подростков путём включения в занятие психологических экспериментов, тестов, упражнений, педагогических задач, элементов игры, деятельности, творчества.

### **1.1.4. Адресат программы**

Программа «Биология без проблем» рассчитана на 1 год обучения. Численность детей в группе не более 12 человек. Возраст детей от 16 до 17 лет. Состав постоянный, набор свободный.

### **1.1.5. Объем программы, срок освоения**

Количество часов – 34 ч. в год, 1ч. в неделю.

Сроки реализации, формы организации учебной деятельности Форма обучения: очная. Возраст учащихся: 16 – 17 лет (10-11 класс).

Сроки реализации программы: 1 год.

Общая трудоемкость программы: 34 часа аудиторных занятий.

Режим занятий: по 1 часу

### **1.1.6. Формы обучения**

При планировании воспитательного процесса включаю следующие формы работы с детьми: теоретические и практические занятия, экскурсии, проектирование и защита заданий с изготовлением мультимедийной презентации.

Содержание программы предполагает виды занятий: семинар, беседа, лекция, викторина, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытое занятие, дискуссия, тренинг, презентация, зачёт, консультация, конференция.

### **1.1.7. Уровень освоения программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа реализуется на базовом уровне.

№ п\п	Уровень сложности	Количество часов
1 год	базовый	34 часа

### **1.1.8. Особенности организации образовательного процесса**

Форма реализации образовательной программы - традиционная, а также с применением дистанционных технологий и электронного обучения.

### **1.1.9. Организационные формы обучения**

Программой предусмотрено проведение занятий в различной форме, и в индивидуальной, и в групповой, и в коллективной.

Для наиболее прочного запоминания материала проводятся комбинированные занятия, которые состоят из теоретической, практической и проектной частей.

Практические занятия проводятся как в помещении, в т.ч. с использованием современного оборудования, так и во время экскурсий. При проведении занятий используются три формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном на своих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;

- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

#### 1.1.10. Режим занятий

Год обучения	Продолжительность занятий	Периодичность в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год	Количественный состав
1 год	1 час	1 раз	1 час	34 часа	чел.

#### 1.1.11. Язык программы

Преподавание ведётся на русском языке.

### 1.2. Цель и задачи программы

#### 1.2.1. Цель программы

Цель: Подготовка к успешной сдаче ЕГЭ обучающихся 10-11 классов.

#### 1.2.2. Задачи программы

1. Повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
2. Закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ЕГЭ;
3. Формировать у обучающихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
4. Научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

### 1.3. Содержание программы

#### 1.3.1. Учебный план

№п/п	Название раздела/темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
<b>Введение (1 часа)</b>					
1.	История развития науки анатомии как части биологии, методы изуче-	1	1		Тестирование

	ния. Правила поведения в кабинете биологии.				
<b>Раздел 2. Кирпичики жизни (3 часа)</b>					
2	Основа основ - клетка. Особенности строения тканей тела человека.	1		1	
3	Строение нейрона, виды нейронов. Нервная ткань и её особенности.	1	1		
4	Нервная система человека. Головной мозг. Кора больших полушарий-основа ВНД.	1	1		
<b>Раздел 3. Я мыслю - значит я существую (15 часов)</b>					
5	Особенности высшей нервной деятельности человека, её материальная основа, проявления, значение для жизни в социуме, для учебной и трудовой деятельности.	1	1		
6	Восприятие (перцепция), важность этого процесса для ориентации человека в окружающем мире.	1	1		
7	Законы организации восприятия.	1	1		
8-9	Внимание. Свойства внимания, управление вниманием.	2	1	1	
10	Память, её виды, возможности, механизмы запоминания, забывание.	1	1		

11-13	Ведущий тип памяти, запоминание, оперативная память.	3	2	1	
14	Правила запоминания. Как готовиться к экзаменам.	1		1	
15	Воображение, виды и значение. Продуктивное и репродуктивное воображение.	1	1		
16	Обязанности воображения, развитие воображения, эскапизм и профилактика компьютерной зависимости.	1		1	
17-18	Мышление и его виды. Стили мышления. Решение задач и комплексных проблем.	2	1	1	
19	Рефлексия и её значение.	1	1		
<b>Раздел 4. Я и другие (6 часа)</b>					
20	Эмоции и чувства. Основные эмоции.	1	1		
21	Истоки настроения и эмоции. Мотивация.	1	1		
22	Темперамент и характер. Типы темперамента. Психологические отличия полов.	1	1		
23	Многогранность характера.	1		1	



24-25	Темперамент и характер, значение учета темперамента при ор- ганизации сотрудничества. Пси- хологическая совместимость.	2	1	1	
<b>Раздел 5. Человек среди людей (8 часов)</b>					
26	Мир отношений. Эффект присутствия.	1	1		
27	Виды и стили общения.	1		1	
28	Грамматика отношений. Коммуникативные стратегии.	1	1		
29	Правила общения. Социальная дистанция.	1	1		
30	Стратегия конфликта. Поведение в конфликтной ситуации.	1	1		
31-33	Социально- психологический тренинг эффективного общения.	3	1	2	
<b>Раздел 6. Самопознание и личностный рост (1 час)</b>					
34	Личностное самосовершенствование человека.	1	1		Тестирование

### 1.3.2. Содержание учебного плана

#### Раздел 1. Введение

Включает в себя занятия по изучению истории развития науки анатомии как части биологии, методов изучения, значения в современном мире. Обсуждаются правила поведения в кабинете биологии. Проводится вводный инструктаж.

## **Раздел 2. Кирпичики жизни**

Включает теоретические и практические занятия по изучению строения нейрона и нервной ткани. Учащиеся знакомятся с историей открытия клеточного строения, заслугами великих естествоиспытателей и учёных для развития цитологии. Совершенствуют навыки работы с микроскопом и приготовления микропрепаратов. Рассматривают под микроскопом и выявляют черты различия и сходства у клеток разных тканей. Изучают строение нейрона, виды нейронов, строение нервной ткани.

Содержание учебных занятий способствует дальнейшему формированию у учащихся представлений о клеточном строении организмов, в том числе человека, об особенностях строения, функционирования и значения нервной ткани и нервной системы.

Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом эпителиальной, мышечной, костной, нервной ткани».

## **Раздел 3. Я мыслю - значит я существую**

Содержание учебных занятий раздела способствует формированию у школьников знаний об особенностях высшей нервной деятельности человека, её материальной основе, проявлениях, значении для жизни в социуме, для учебной и трудовой деятельности.

Учащиеся познакомятся с понятием «восприятие» (перцепция), важностью этого процесса для ориентации человека в окружающем мире. Получат представление о механизме восприятия, сенсорной адаптации, законах организации восприятия, видах восприятия, иллюзиях восприятия.

Изучение внимания как проявления ВНД, его свойств необходимо школьникам для формирования основных компетенций, в первую очередь образовательной, т. к. концентрация и устойчивость внимания - важные условия достижения успеха в любой деятельности. В ходе практической работы познакомятся с приёмами концентрации внимания, управления вниманием.

Значительная часть времени отводится на приобретение знаний о памяти, её видах, возможностях, механизмах запоминания, о забывании как психическом процессе. Учащиеся приобретут знания о явлении дежавю, о нарушениях памяти и причинах этого явления. Практические работы помогут учащимся определить свой ведущий тип памяти,

приобрести опыт организации запоминания материала. Ребята приобретут навыки правильного запоминания, подготовки к экзаменам.

Работая над проектами «Фантазёры», учащиеся познакомятся с воображением как психическим процессом, особенностями воображения, его связью с мышлением, с понятием о репродуктивном и продуктивном воображении, об опасности эскапизма, связи этого явления с возникновением компьютерной зависимости.

Знакомство с мышлением как феноменом психики будет способствовать формированию образовательной компетенции школьников. Вербальное, образное, символическое мышление, абстрактное мышление, инструменты мышления и его парадоксы - важные составляющие мыслительного процесса, необходимые для приобретения теоретических и практических знаний. Понятие об алгоритме, знание эвристических приёмов будут способствовать формированию универсальных учебных действий учащихся. Метапредметные навыки учащихся включают способность к рефлексии, т. е. овладение особым навыком, который заключается в умении осознавать направленность внимания, отслеживать свое психологическое состояние, ощущения и мысли, любое размышление личности, которое направлено на самоанализ. Формирование навыков рефлексивной деятельности предусмотрено на практическом занятии (тренинге).

В данном разделе планируется проведение практических работ и тренингов, работа над проектами и их защита.

Практическая работа «Тест для проверки внимания "Корректирующая проба"».

Практическая работа «Тест на определение ведущего типа памяти».

Практическая работа «Исследование опосредованного запоминания».

Практическая работа «Исследование преобладающего типа запоминания».

Практическая работа «Определение типов мышления и уровня креативности».

Тренинговое занятие «Развитие творческого воображения».

Тренинг «Я и мой внутренний мир. Самопознание. Самоосмысление. Самопринятие».

Защита проектов «Фантазёры».

#### **Раздел 4. Я и другие**

Содержание раздела создаёт условия для формирования представлений у школьников об особенностях внутреннего мира человека, эмоциях, темпераменте, характере, способностях и одарённости человека.

В жизни людей эмоции выполняют следующие основные функции: коммуникативную, мотивационную, регулирующую, сигнальную и предохранительную, поэтому знания о них помогут в формировании коммуникативной компетенции, способности к само- и взаимооценке школьников. Учащиеся приобретут знания о физиологии эмоций, их влиянии на психическое и физическое здоровье человека. Формированию положительной Я-концепции поможет знакомство с возрастными этапами жизни человека и особенностями самооценки на каждом этапе, с составляющими понятия «Я».

Для успешной социализации учащихся необходимо овладение ими знаниями о типах ВНД, темпераментах, характере, психологической совместимости, психологических различиях полов, изменении темперамента. Эти знания учащиеся приобретут в процессе работы над проектами «Говорящие черты», «Левые и правые», «Кто я такой», «Наследие предков или заслуга воспитателей?», «Как вырастить гения» и пр. В ходе работы над проектами учащиеся развивают навыки исследовательской деятельности, формируют свою коммуникативную компетенцию, учатся организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и педагогом. Защита проектов помогает закрепить навыки ведения дискуссии и использования речевых средств для аргументации своих взглядов.

Практическая работа «Определение темперамента подростка».

Практическая работа «Экстраверт или интроверт? Особенности характера».

Защита проектов «Говорящие черты», «Левые и правые», «Кто я такой», «Наследие предков или заслуга воспитателей?», «Как вырастить гения».

## **Раздел 5. Человек среди людей**

Содержание раздела способствует дальнейшему формированию у школьников коммуникативной компетентности и положительной Я-концепции, самосознания и самопринятия через освоение азов психологии общения.

Теоретические знания о значении общения, эффекте присутствия, видах, стилях общения, коммуникативных стратегиях, правилах, этикете общения закрепляются в ходе практических занятий и тренингов.

Изучение материала данного раздела позволит учащимся приобрести знания о барьерах в общении, препятствиях, мешающих нормальным взаимоотношениям, об управлении

своими эмоциями и чувствами, о способах и приёмах конструктивного выражения негативных чувств. Поскольку в подростковом возрасте ведущей является коммуникативная деятельность, знание правил эмпатического слушания, приёмов расположения к себе, умение конструктивного разрешения конфликтов актуальны.

Учащиеся приобретут знания, связанные с социально-психологическими особенностями взаимодействия людей в малой группе, необходимые для развития навыков уверенного отказа, овладеют приёмами противостояния давлению.

Практическая работа «Исследование уровня эмпатийных тенденций».

Практическая работа «Ваша коммуникативная толерантность».

Социально-психологический тренинг эффективного общения.

## **Раздел 6. Самопознание и личностный рост**

Содержание заключительного раздела способствует принятию учащимися положения, что самопознание и личностный рост являются составными частями процесса саморазвития, личностного самосовершенствования человека, актуализации и реализации его устремлений, раскрытия внутренних потенциалов.

Тренинг личностного роста для подростков «Пойми себя».

### **1.4. Планируемые результаты**

#### **Личностные:**

1. формирование ответственного отношения к учению, способности обучающихся к саморазвитию, самообучению на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования;
2. знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
3. формирование ценностного отношения к собственному психологическому здоровью и толерантного отношения к окружающим;
4. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение собственного организма;
5. формирование способности к конструктивному повседневному и деловому общению; овладение приемами саморегуляции в стрессовых ситуациях, развитие умения творчески преодолевать конфликты;

6. формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками, педагогами;
7. формирование универсальных учебных действий; развитие творческого мышления учащихся.

### **Метапредметные:**

1. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, описывать и анализировать полученные данные, делать выводы из исследования;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми, осуществлять самоконтроль, коррекцию своих действий в соответствии с изменившейся ситуацией;
3. умение организовывать совместную деятельность в рамках учебного сотрудничества, работать индивидуально и в группе;
4. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
5. развитие навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
6. формирование умений работать с различными источниками информации: печатными изданиями, научно-популярной литературой, справочниками, Internet, ЭОР; формирование ИКТ-компетенции;
7. развитие умения анализа статистических данных, их обработки, составления диаграмм, таблиц, схем;
8. формирование навыков адекватного использования речевых средств в ходе ведения дискуссии, аргументированного отстаивания своей точки зрения; развитие коммуникативных качеств личности школьников, навыков совместной деятельности в коллективе.

### **Предметные:**

1. формирование и систематизация знаний, учащихся об особенностях строения и функционирования клетки как структурной единицы организма человека; особенностях нервной клетки как основного элемента нервной ткани;

2. актуализация, углубление знаний о строении, значении и функционировании нервной системы;
3. формирование знаний о нервной системе как материальной основе высшей нервной деятельности; о видах ВНД;
4. овладение знаниями о ВНД и методиками определения типов памяти, темперамента, коммуникативных качеств, устойчивости к стрессу;
5. овладение приёмами коммуникации; развитие у школьников конструктивных способов взаимодействия в социуме;
6. овладение учащимися методами биологической науки (наблюдение, проведение простейших исследований, постановка экспериментов и объяснение их результатов).

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

№п/п	Название раздела/темы	Количество часов			Дата
		Всего	Теория	Практика	
<b>Введение (1 часа)</b>					
1	История развития науки анатомии как части биологии, методы изучения. Правила поведения в кабинете биологии.	1	1		Тестирование
<b>Раздел 2. Кирпичики жизни (3 часа)</b>					
2	Основа основ - клетка. Особенности строения тканей тела человека.	1		1	
3	Строение нейрона, виды нейронов. Нервная ткань и её особенности.	1	1		
4	Нервная система человека. Головной мозг. Кора больших полушарий-основа ВНД.	1	1		
<b>Раздел 3. Я мыслю - значит я существую (15 часов)</b>					

5	Особенности высшей нервной деятельности человека, её материальная основа, проявления, значение для жизни в социуме, для учебной и трудовой деятельности.	1	1		
6	Восприятие (перцепция), важность этого процесса для ориентации человека в окружающем мире.	1	1		
7	Законы организации восприятия.	1	1		
8-9	Внимание. Свойства внимания, управление вниманием.	2	1	1	
10	Память, её виды, возможности, механизмы запоминания, забывание.	1	1		
11-13	Ведущий тип памяти, запоминание, оперативная память.	3	2	1	
14	Правила запоминания. Как готовиться к экзаменам.	1		1	
15	Воображение, виды и значение. Продуктивное и репродуктивное воображение.	1	1		
16	Обязанности воображения, развитие воображения, эскапизм и профилактика	1		1	



	компьютерной зависимости.				
17-18	Мышление и его виды. Стили мышления. Решение задач и комплексных проблем.	2	1	1	
19	Рефлексия и её значение.	1	1		
<b>Раздел 4. Я и другие (6 часа)</b>					
20	Эмоции и чувства. Основные эмоции.	1	1		
21	Истоки настроения и эмоции. Мотивация.	1	1		
22	Темперамент и характер. Типы темперамента. Психологические отличия полов.	1	1		
23	Многогранность характера.	1		1	
24-25	Темперамент и характер, значение учета темперамента при организации сотрудничества. Психологическая совместимость.	2	1	1	
<b>Раздел 5. Человек среди людей (8 часов)</b>					
26	Мир отношений. Эффект присутствия.	1	1		
27	Виды и стили общения.	1		1	
28	Грамматика отношений. Коммуникативные	1	1		

	стратегии.				
29	Правила общения. Социальная дистанция.	1	1		
30	Стратегия конфликта. Поведение в конфликтной ситуации.	1	1		
31-33	Социально- психологический тренинг эффективного общения.	3	1	2	
<b>Раздел 6. Самопознание и личностный рост (1 час)</b>					
34	Личностное самосовершенствование человека.	1	1		Тестирование

### 1.1. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение		Информационное обеспечение	Кадровое обеспечение
Мультимедийная проекционная установка	Лабораторное оборудование «Точка роста»	Презентации Диски Сайты интернета	Педагог дополнительного образования, учитель биологии
Принтер черно-белый			

### 1.2. Формы аттестации

В процессе обучения используется входной и промежуточный контроль.

Входной контроль

Итоговый контроль

Входной контроль - позволяет педагогу выяснить уровень готовности учеников к восприятию нового материала и может проводиться в ходе фронтальной беседы, ответов по анкете и с использованием педагогических тестов.

Итоговый контроль – наблюдение активности обучающихся на занятиях и в процессе различных видов деятельности, обсуждение и анализ творческих работ школьников.

## 2.4. Оценочные материалы

Часть 1. При выполнении заданий 1-10 выберите из нескольких вариантов ответа один верный

1. К неорганическим веществам клетки относятся
  - а) жиры
  - б) нуклеиновые кислоты
  - в) белки
  - г) вода
2. Глюкоза является мономером:
  - а) гемоглобина
  - б) гликогена
  - в) глицерина
  - г) адреналина
3. При понижении температуры активность ферментов
  - а) увеличивается
  - б) замедляется
  - в) не изменяется
  - г) сначала замедляется, потом увеличивается
4. В состав нуклеотидов РНК не входит:
  - а) аденин
  - б) урацил
  - в) гуанин
  - г) тимин
5. Синтез молекул АТФ в клетке может происходить в:
  - а) митохондриях и хлоропластах
  - б) аппарате Гольджи и лизосомах
  - в) ядре и рибосомах
  - г) хромосомах и ядрышке
6. Сколько молекул АТФ образуется при бескислородном расщеплении глюкозы?
  - а) 38
  - б) 4
  - в) 2
  - г) 36
7. Вирусы могут размножаться
  - а) только в клетке хозяина
  - б) только бесполым путем
  - в) путем простого деления
  - г) только половым путем.
8. К одномембранным органоидам клетки относятся
  - а) рибосомы
  - б) ферменты
  - в) лизосомы
  - г) митохондрии
9. В аппарате Гольджи образуются:
  - а) лизосомы
  - в) рибосомы

б) хлоропласты      г) митохондрии

10. Наследственная информация в клетках бактерий содержится в:

а) кольцевой ДНК      в) линейной ДНК

б) ядре      г) рибосомах

11. В ядрах клеток слизистой оболочки кишечника позвоночного животного 20 хромосом. Какое число хромосом будет иметь ядро зиготы этого животного? В ответ запишите ТОЛЬКО соответствующее число.

12. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 20 % от общего числа. Сколько нуклеотидов в % с тиминном в этой молекуле. В ответ запишите ТОЛЬКО соответствующее число.

13. Белок состоит из 100 аминокислот. Определите число нуклеотидов в молекуле ДНК, кодирующей данный белок. В ответ запишите ТОЛЬКО соответствующее число.

14. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) — над нормальной длиной ног (b). Запишите генотип чёрной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку длины ног.

15. При самоопылении гетерозиготного высокорослого растения гороха (высокий стебель — А) доля карликовых форм равна (%).

## Часть 2.

В1. Выберите органоиды клетки, содержащие наследственную информацию. Выберите три верных ответа из шести.

а) ядро      г) лизосомы

б) аппарат Гольджи      д) рибосомы

в) митохондрии      е) хлоропласты

В2. К эукариотам относят. Выберите три верных ответа из шести.

а) обыкновенную амёбу      г) дрожжи

б) малярийного паразита      д) холерный вибрион

в) кишечную палочку      е) вирус иммунодефицита человека

В3. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ буквы, под которыми они указаны. Половое размножение способствует:

а) изменению плодовитости организмов

б) обострению межвидовой борьбы

в) комбинации генетического материала родительских гамет

г) увеличению разнообразия фенотипов

д) увеличению генетического разнообразия благодаря кроссинговеру

В4. Для каждой особенности деления клетки установите, характерна она для митоза или мейоза:

ОСОБЕННОСТИ	ТИП ДЕЛЕНИЯ
А) в результате образуются 2 клетки Б) в результате образуются 4 клетки В) дочерние клетки гаплоидны Г) дочерние клетки диплоидны Д) происходят конъюгация и перекрест хромосом Е) не происходит кроссинговер	1) митоз 2) мейоз

В5. Установите соответствие между характеристикой мутации и ее типом.

ПРИЧИНА	МУТАЦИЯ
А) включение двух лишних нуклеотидов в молекулу ДНК Б) кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке В) нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка Г) поворот участка хромосомы на 180 градусов Д) уменьшение числа хромосом в соматической клетке Е) обмен участками негомологичных хромосом	1) генная 2) геномная 3) хромосомная

В6. Установите соответствие между органами и зародышевыми листками, из которых они развиваются.

ОРГАНЫ	ЗАРОДЫШЕВЫЕ ЛИСТКИ
А) головной мозг Б) печень В) кровь Г) кости Д) поджелудочная железа Е) эпидермис кожи	1) эктодерма 2) энтодерма 3) мезодерма

### Часть 3.

Решите задачи

1. В процессе гликолиза образовались 112 молекул пировиноградной кислоты (ПВК). Какое количество молекул глюкозы подверглось расщеплению и сколько молекул АТФ образуется при полном окислении глюкозы в клетках эукариот? Ответ поясните.

2. У человека темный цвет волос (А) доминирует над светлым цветом (а), карий цвет глаз (В) — над голубым (b). Запишите генотипы родителей, возможные фенотипы и генотипы детей, родившихся от брака светловолосого голубоглазого мужчины и гетерозиготной кареглазой светловолосой женщины.

### 2.5. Методические материалы

- беседы;
- сюжетно-ролевые игры;
- игры-споры;
- учебные игры;
- конкурсы;
- праздники;
- работа с наглядными пособиями.

Биологическая микролаборатория «Точка роста»

Набор микроскопических препаратов

Ноутбук (1 шт.)

Принтер / Многофункциональное устройство

Мультимедийная установка (Мультимедийный проектор)

### 3. Список литературы

1. В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов «Общая биология 9-11 классы Тематические тестовые задания»  
(ЕГЭ: шаг за шагом), - М: Дрофа, 2011 г.
2. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова «ЕГЭ. Биология ( КИМы) ФИПИ - 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 гг - Изд. Астрель. :
3. А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник «Общая биология. 10–11 классы». – М. Дрофа, 2005.
4. Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова «Единый государственный экзамен. Учебно - тренировочные материалы для учащихся. Биология»- ФИПИ – М.: Интеллект – Центр, 2007

5. Н.Ю.Захарова «Контрольные и проверочные работы по биологии» - Изд. «Экзамен», Москва 2007г.

#### **Интернет – ресурсы.**

6. Мультимедийный учебник. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки Биологии Кирилла и Мефодия. Животные 7 класс – ООО «Кирилл и Мефодий», 2011г.

7. Мультимедийный учебник. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки Биологии Кирилла и Мефодия. Растения. Бактерии. Грибы. 6 класс – ООО «Кирилл и Мефодий», 2011г.

8. Биология. Теория эволюции, основы экологии 10-11 классы (мультимедийный компакт - диск. Серия программного обеспечения «Умник») – ООО «Физикон», 2008г.

9. . Биология. Молекулярная и клеточная биология. 10-11 классы (мультимедийный компакт - диск. Серия программного обеспечения «Умник») – ООО «Физикон», 2008г.

10. Экология. 10-11 классы (мультимедийный компакт - диск. Серия программного обеспечения «Умник») – ООО «Физикон», 2008г.

11. Интерактивный плакат «Биология человека» (электронное наглядное пособие.- ЗАО «Новый диск», 2007г.

12. Решу ЕГЭ. [bio.reshuege.ru/test?id?2014](http://bio.reshuege.ru/test?id?2014)г.

13. [www/statgrad.cde.ru](http://www/statgrad.cde.ru)

#### **дополнительная**

1. Г.И. Лернер. « Биология. Тренировочные тесты» (Подготовка к ЕГЭ), Изд.-во Эксмо, 2004г

2. Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Экология» 10-11 кл., 2004г.

3. В. В. Пасечник. « Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 6 класс» – М.: Дрофа, 2005.

4. В.В. Латюшин, В. А. Шапкин «Биология. Животные. 7 класс» – М.: Дрофа, 2006

5. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. «Биология. Человек. 8класс» – М.: Дрофа, 2005.

6. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник « Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс» – М.: Дрофа, 2005.

7. А. А. Каменский, Е. А.. Криксунов, В. В. Пасечник «Общая биология. 10–11 классы».– М. Дрофа, 2005г.

8. 1С: Репетитор. Биология. Весь школьный курс для абитуриентов, старшеклассников и учителей (ботаника, зоология, анатомия и физиология человека, общая биология) – ЗАО «1С», 1998-2002

9. Е. М. Бенуж «Тесты по биологии. 6 класс к учебнику В. В. Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 класс»,

10. Е. М. Бенуж «Тесты по биологии. 7 класс к учебнику В. Б. Захарова «Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс»
11. О.В.Гончаров «Генетика. Задачи. – Саратов: Изд. «Лицей»,2005г.