

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 7  
имени Героя Советского Союза Орехова Владимира Викторовича

Принято  
Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2022

Утверждаю  
Приказ директора № 121 от 31.08.2022  
В.Ю. Малевская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОМУ КУРСА  
«БИОЛОГИЯ КАК НАУКА»**

**10-11 классы**

## Пояснительная записка

При изучении биологии на базовом уровне в соответствии с учебным планом общеобразовательного учреждения, учитель не всегда может закрепить изученный материал решением задач. Значительная часть учебного времени затрачивается на объяснение большого объема теоретического материала, а на решение заданий, способствующих совершенствованию умений использовать приобретенные знания в жизни, находить причинно-следственные связи, кратко и четко формулировать устный и письменные ответы, обобщать и делать выводы не остается времени.

Программа «Биология как наука» предназначена для обучающихся 10 – 11 классов общеобразовательных школ. Программа рассчитана на 68 часов: 34 часа в 10 классе, 34 часа в 11 классе (1 час в неделю).

Программа поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлена на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач.

Концепция программы курса заключается в том, что её разработка связана с разработкой системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах и направлена 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.

Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям Федерального государственного общеобразовательного 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. 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.

### **Глобальные цели биологического образования:**

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе

знакомства с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

- **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

- **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Особенность целеполагания на базовом уровне заключается в том, что цели ориентированы на формирование у учащихся общей культуры, научного мировоззрения, использование освоенных знаний и умений в повседневной жизни.

**Цель программы внеурочной деятельности:** углубление и систематизация знаний по биологии, формирование практических навыков по решению творческих задач, подготовка школьников к государственной итоговой аттестации.

### **Задачи программы:**

▪ *обучающие:*

- формирование материалистического мировоззрения, основанного на знаниях о природе, общебиологических закономерностях;
- дополнение и углубление базовых знаний о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов, о роли биологической науки в практической деятельности людей, о роли физических и химических процессов в живых системах различного уровня организации, о сущности и значении различных биологических процессов.

▪ *развивающие:*

- развитие у обучающихся логического мышления, смысловой и механической памяти, воображения, совершенствование умений и навыков по анализу, синтезу, сравнению, установлению причинно-следственных связей между объектами, процессами, явлениями, проведению опытов, решению проблемных задач и задач по генетике;
- повышение интереса к изучению биологических наук, стремления к познанию новых сторон биологических объектов, процессов и явлений.

▪ *воспитательные:*

- воспитание стремления к повышению культуры умственного труда, добросовестности, трудолюбия, ответственного отношения к своему здоровью и здоровью других людей;
- воспитание экологического сознания у учащихся.

## Методы и формы организации учебного процесса

### Формы обучения:

- индивидуальные (консультации, беседы);
- групповые;
- обучение в микрогруппах.

### Методы обучения:

- словесные (рассказ, беседа, лекция);
- наглядные (наблюдение, показ, демонстрация);
- проблемно-поисковые (исследовательская деятельность);
- практические (лабораторные работы);
- контрольно-диагностические (самоконтроль, взаимоконтроль, динамика роста знаний, умений, навыков).

## Формы контроля

1. Входное тестирование
2. Решение тестов по темам
3. Итоговое тестирование в формате ЕГЭ

## Содержание программы внеурочной деятельности

Занятия в программе логически связаны между собой, составляют единую систему, что обеспечивает целостное восприятие окружающего мира и формирование системы знаний по биологии, экологии, воздействию факторов внешней среды на здоровье человека.

№	Раздел	Количество часов
1	Теоретическая часть	55
	1) Биология как наука. Методы биологического познания	1
	2) Клетка как биологическая система	10
	3) Организм как биологическая система	23
	4) Система и многообразие органического мира	14
	5) Организм человека и его здоровье	7
2	Практическая часть	13
	<i>Итого</i>	68

### 10 класс (34 часа)

#### Теоретическая часть

#### Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (1 час)

**Тема 1.** Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.

**Тема 2.** Уровневая организация и эволюция. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращение энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.

## Раздел 2. Клетка как биологическая система (10 часов)

**Тема 1.** Современная клеточная теория, ее основные положения. Развитие знаний о клетке.

Клеточное строение организмов – основа единства органического мира.

**Тема 2.** Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов, бактерий.

**Тема 3.** Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.

**Тема 4.** Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности.

**Тема 5.** Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

**Тема 6.** Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства.

Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.

**Тема 7.** Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза. Раздел

## 3. Организм как биологическая система (23 часа)

**Тема 1.** Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы.

**Тема 2.** Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.

**Тема 3.** Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.

**Тема 4.** Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и

геноме.

**Тема 5.** Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.

**Тема 6.** Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции.

**Тема 7.** Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм.

**Тема 8.** Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных.

**Тема 9.** Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома).

## **11 класс (34 часа)**

### Раздел 4. Система и многообразие органического мира (14 часов)

**Тема 1.** Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность. Вирусы – неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.

**Тема 2.** Царство Бактерии, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

**Тема 3.** Царство Грибы, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.

**Тема 4.** Царство Растения. Строение (ткани, клетки, органы),

жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений.

**Тема 5.** Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека.

**Тема 6.** Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека.

**Тема 7.** Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

## Раздел 5. Организм человека и его здоровье (7 часов)

**Тема 1.** Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов.

**Тема 2.** Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфооттока. Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов.

**Тема 3.** Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

**Тема 4.** Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.

**Тема 5.** Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека.

**Тема 6.** Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

## **Практическая часть (13 часов)**

1. Классификация и сопоставление объектов по признакам.
2. Сравнение объектов.
3. Установление последовательности процессов, явлений, действий.
4. Решение проблемных задач по ботанике, зоологии, анатомии человека, общей

- биологии.
5. Решение задач по генетике.
  6. Решение задач на анализ биологической информации.

### **Результаты освоения учебного курса «Биология как наука»**

Планируемые результаты являются одним из важнейших механизмов реализации Требований к результатам освоения основных образовательных программ федерального государственного стандарта. Планируемые результаты необходимы как ориентиры в *ожидаемых учебных достижениях* выпускников.

Содержание программы внеурочной деятельности, формы и методы работы позволят достичь следующих результатов:

#### **Личностные результаты** освоения биологии:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- 4) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- 5) сформированность экологического мышления.

#### **Метапредметные результаты** освоения биологии:

- 1) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
- 2) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### **Предметные результаты** освоения биологии:

- 1) В познавательной (интеллектуальной) сфере:
  - выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
  - приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки,



зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## Планируемые результаты реализации программы

Планируемые результаты реализации программы ориентированы на достижение всех трех уровней воспитательных результатов.

### Результаты первого уровня «Приобретение социальных знаний»:

- уважительное отношение к труду и творчеству;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)

### Результаты второго уровня «Формирование ценностного отношения к социальной реальности»:

- навыки индивидуальной деятельности в процессе практической работы под руководством учителя;
- навыки коллективной деятельности в процессе совместной творческой работы в команде одноклассников под руководством учителя;
- умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом;
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать
- определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- умение осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном; оценка результатов работы – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

### Результаты третьего уровня «Получение опыта самостоятельного общественного действия»:

- умение обсуждать и анализировать собственную деятельность и работу одноклассников с позиций задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

## Тематическое планирование

№	Тема занятия	Всего часов	Количество часов		Характеристика деятельности обучающихся
			Аудиторные	Внеаудиторные	
<b>10 класс</b>					
<b>Биология как наука (1 час)</b>					
1	Биология как наука. Методы научного познания	1	1		Лекция
<b>Клетка как биологическая система (10 часов)</b>					
2	Современная клеточная теория. Многообразие клеток	1			Лекция. Самостоятельная работа по составлению сравнительной характеристики разных типов клеток
3	Химический состав клетки: белки, жиры, углеводы	1			Изучение ЦОР (цифрового образовательного ресурса). Решение тестов.
4	Химический состав клетки: нуклеиновые кислоты	1			
5	Строение клетки	1			Лабораторная работа «Изучение строения клетки на готовых микропрепаратах»
6-7	Биосинтез белка и нуклеиновых кислот	2			Мультимедийная презентация. Решение задач по теме «Обмен веществ и превращение энергии»
8-9	Энергетический обмен: брожение и дыхание	2			
10-11	Фотосинтез	2			
<b>Организм как биологическая система (23 часа)</b>					
12	Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз	1			Изучение ЦОР. Рассмотрение

13	Мейоз	1			микропрепаратов под микроскопом. Решение задач на определение хромосомного набора
14	Половое и бесполое размножение	1			Мультимедийная презентация. Решение тестовых заданий
15	Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных	1			
16	Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов	1			
17	Решение задач	1			Решение проблемных задач
18	Обобщение и контроль знаний	1			Тестовый контроль знаний
19-20	Законы Г. Менделя	2			Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание
21-22	Законы Т. Моргана	2			Решение задач на сцепленное наследование признаков
23-24	Генетика пола	2			Решение задач на сцепленное с полом наследование
25-26	Взаимодействие генов	2			Решение задач на различные типы взаимодействия

					неаллельных генов
27-28	Закономерности изменчивости	2	1	1	Изучение ЦОР. Выявление изменчивости признаков у организмов
29	Генетика человека	1			Мультимедийная презентация
30	Основы селекции	1		1	Экскурсия на СЮН
31	Биотехнология. Клеточная и генная инженерия	1			Изучение ЦОР
32	Обобщение и контроль знаний	1			Тестовый контроль знаний
33-34	Резерв	2			
<b>11 класс (34 часа)</b>					
<b>Система и многообразие органического мира (14 часов)</b>					
35	Система органического мира	1			Мультимедийная презентация
36	Царство Бактерии	1			Изучение ЦОР. Составление характеристики бактерий
37	Царство Грибы. Лишайники	1			Изучение ЦОР. Составление характеристики грибов
38	Царство Растения. Строение и размножение растений	1			Мультимедийная презентация
39	Споровые растения	1			Изучение ЦОР. Составление характеристики споровых растений
40-41	Семенные растения	2			Изучение ЦОР. Составление характеристики семенных растений
42	Обобщение и контроль знаний	1			Тестовый контроль знаний
43	Царство Животные. Одноклеточные	1			Изучение ЦОР. Составление характеристики

					ки одноклеточных животных
44- 45	Беспозвоночные животные	2			Изучение ЦОР. Составление сравнительно й характеристи ки ки беспозвоночных
46- 47	Позвоночные животные	2			Изучение ЦОР. Составление сравнительно й характеристи ки ки ПОЗВОНОЧНЫХ

48	Обобщение и контроль знаний	1			Тестовый контроль знаний
<b>Организм человека и его здоровье (7 часов)</b>					
49	Ткани. Опорно-двигательная система	1			Мультимедийная презентация. Рассматривание тканей под микроскопом
50	Кровь. Кровеносная и дыхательная системы	1			Изучение ЦОР
51	Пищеварительная, выделительная, покровная системы	1			Изучение ЦОР
52	Нервная система. Анализаторы	1			Мультимедийная презентация
53	Физиология высшей нервной деятельности	1			Мультимедийная презентация
54	Эндокринный аппарат. Размножение и развитие человека	1			Изучение ЦОР
55	Обобщение и контроль знаний	1			Тестовый контроль знаний
<b>Практическая часть (13 часов)</b>					
56-57	Классификация и сопоставление объектов по признакам	2			Решение тестовых заданий на сопоставление объектов
58-59	Сравнение объектов	2			Решение тестовых заданий на сравнение объектов, относящихся к разным группам
60-61	Установление последовательно сти процессов, явлений, действий	2			Решение тестовых заданий на установление последовательности процессов, явлений, действий
62-63	Решение проблемных задач по ботанике, зоологии, анатомии человека, общей биологии	2			Решение проблемных задач

64-66	Решение задач по генетике	3			Решение генетических задач
67	Решение задач на анализ биологической информации	1			Решение задач на анализ биологической информации, представленной в табличной или графической форме
68	Итоговое тестирование	1			Итоговое тестирование в формате ЕГЭ