

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент образования ВО**  
**Управление образования Кичменгско – Городецкого**  
**муниципального округа**  
**МБОУ "Нижнеенангская СШ"**

Рассмотрено на заседании  
ШМО учителей

\_\_\_\_\_ Бардакова С.В.  
Педсовет № 1  
От 28.08.2024г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Заместитель директора  
по УВР  
Пономарева Н.П.  
Протокол № 1  
От 28.08.2024.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Шаталов С.Г.  
Приказ № 99  
От 29.08.2024.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**«БИОЛОГИЯ. СДАМ ЕГЭ»**

**Для обучающихся 10- 11 класса**

с. Нижний Енангск  
2024

### Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности для 10 – 11 классов составлена в соответствии с требованиями ФГОС и учётом нормативно-правовых документов:

- Закон РФ «Об образовании».
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования.
- Письмо МОН РФ №03-296 от 12.05.2011 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС ООО».
- Методические рекомендации по развитию дополнительного образования детей в общеобразовательных учреждениях (Приложение к письму Минобрнауки России от 11 июня 2002 г. № 30-51-433/16).
- Положение «Об организации внеурочной деятельности обучающихся в рамках реализации ФГОС начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования в МБОУ «Гимназия №1».

Программа составлена с учётом методических рекомендаций по организации внеурочной деятельности в условиях введения и реализации ФГОС второго поколения в учебно-воспитательном процессе образовательных учреждений:

- Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. – (Стандарты второго поколения).

Концепция модернизации российского образования ставит задачу обеспечения нового качества образования и для ее решения предусматривает переход на предпрофильное и профильное обучение в старших классах общеобразовательных учреждений. В соответствии с ней предмет биология может изучаться на разных уровнях.

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. Анализ контрольных работ и результатов ЕГЭ выявляют у большинства учащихся затруднения в выполнении заданий именно такого характера.

Программа «Биология. Сдам ЕГЭ» 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, что находит отражение в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

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 общеприродные 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
4. Результаты сдачи единого государственного экзамена по биологии

### **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>	<i>68</i>

#### **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. Морганна: 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. Иммунитет. 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 курса внеурочной деятельности «Биология. Решу ЕГЭ»**

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 с определением основных форм организации внеурочной деятельности

№	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	Бiosинтез 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 микропрепаратов под микроскопом. Решение задач на определение хромосомного набора
13	Мейоз	1			
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 одноклеточных животных
44-45	Беспозвоночные животные	2			Изучение ЦОР. Составление сравнительной характеристики беспозвоночных
46-47	Позвоночные животные	2			Изучение ЦОР. Составление сравнительной характеристики 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 последовательности 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

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения внеурочной деятельности**

<b>Учебно-методическое обеспечение</b>	
<b>Для учителя</b>	
1	Петунин О.В. Уроки биологии в 11-м классе. Развернутое планирование – Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2003.
2	Пименов А.В. Уроки биологии в 10(11) классе. Развернутое планирование – Ярославль: Академия развития, 2001.
3	Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология полный курс, Анатомия (том 1), 2005
4	Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология полный курс, Ботаника (том 2), 2005
5	Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология полный курс, Зоология (том 3), 2005
<b>Для ученика</b>	
6	Калинова Г.С. ЕГЭ 2017. Биология. Типовые тестовые задания. – м.: Издательство «Экзамен», 2017.
7	Воронина Г.А. ЕГЭ. Биология. Практикум ФИПИ: подготовка к выполнению части 2 (В). – М.: Издательство «Экзамен», 2012.
8	Кириленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике. Базовый, повышенный, высокий уровни ЕГЭ: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. – Изд. 5-е. – Ростов н/Д: Легион, 2013.
9	Петросова Р.А. Темы школьного курса: Размножение организмов. Деление клеток. Способы размножения организмов. Онтогенез. – М.: Дрофа, 2003.
10	Петросова Р.А. Обмен веществ и энергии в клетке и организме. М.: Дрофа, 2004.
11	Я сдам ЕГЭ! Биология. Модульный курс. Практикум и диагностика. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. М.: Изд. «Просвещение», 2017.
<b>Интернет-ресурсы</b>	
12	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> ) . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
13	<a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
14	<a href="http://www.bio.1september.ru">www.bio.1september.ru</a> – газета «Биология»
15	<a href="http://www.bio.nature.ru">www.bio.nature.ru</a> – научные новости биологии
16	<a href="http://www.km.ru/education">www.km.ru/education</a> - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
17	<a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – учебные фильмы
18	<a href="http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?proj=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4">http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?proj=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4</a>
<b>Материально-техническое обеспечение</b>	
19	Компьютер
20	Мультимедийный проектор
21	Комнатные растения
22	Коллекции насекомых
23	Влажные препараты
24	Световые микроскопы
25	Лабораторное оборудование
26	Наборы микропрепаратов
27	Пособия для изучения анатомии человека