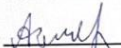


«Рассмотрено»

Руководитель МО

 /Ахметзянова А.М.

Протокол № 1 от

«25» августа 2022 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по  
УР МБОУ «Гимназия № 6»

 /Шаймуллин Ф.Т.

«25» августа 2022 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ  
«Гимназия № 6»

 /Баклашова О.Н.

Приказ № 192 от

«25» августа 2022 г.



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гимназия №6»

Приволжского района города Казани

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по внеурочной деятельности «Биологический экспресс»

для 10 – 11-х классов

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 1 от «25» 08.2022 г.

2022-2023 учебный год

## Пояснительная записка

В условиях реализации ФГОС ООО содержание внеурочной деятельности определяют следующие документы: - ФЗ РФ от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред.от 03.07.2016г);

- приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования» (ред. от 31.12.2015 г.);

- приказом Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - общеобразовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования» от 30.08.2013 № 1015 (ред. от 17.07.2015 г.);

- письма Минобрнауки России от 12.05.2011г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;

- Программа внеурочной деятельности МБОУ «Гимназия №6»

Организация внеурочной деятельности в Учреждении осуществляется в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях». Внеурочная деятельность понимается как образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной, и направленная на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ основного общего образования.

Составлена с учётом требований федерального государственного образовательного стандарта и концепция духовно-нравственного воспитания российских школьников;

Предлагаемый курс рассчитан 34 часа (1 час в неделю), *он поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач.*

### Цель программы:

- 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  
Поддерживает 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.

Осуществлять личностно-ориентированный подход в обучении. Учитываются индивидуальные склонности и способности учащихся и создают условия для обучения их в соответствии с профессиональными интересами.

### 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 справиться с предложенными экзаменационными заданиями.

- 5.Расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества, логическое мышление, умения устанавливать причинно — следственные связи, умения рассуждать и делать выводы, пропаганда культа знаний в системе духовных ценностей современного поколения, навыки коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы, объединение и организация досуга учащихся.

## **Место данного курса в учебном плане.**

Программа рассчитана на 2 год обучения (34 часа в год, 1 час в неделю). Занятия по программе проводятся во внеурочное время.

Ценностные ориентиры содержания программы внеурочной деятельности.

В результате освоения программы внеурочной деятельности «Биологический экспресс» получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;

- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;

- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

## **Общая характеристика предмета**

Программа внеурочной деятельности для 10 класса носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование общеучебных умений и навыков, которые предопределяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, проектно-исследовательской, практической, социальной.

Занятия по программе внеурочной деятельности разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при освоении программы имеет отличительные особенности:

- практическая направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности детей;

- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;

- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;

- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности посредством вовлечения их в творческую деятельность.

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению учащихся.

Практическая направленность содержания программы заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Формы занятий внеурочной деятельности: беседа, игра, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, доклад, выступление, выставка, участие в конкурсах и т.д. Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

**Концепция программы курса** для 11 класса, заключается в том, что её разработка связана с разработкой системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах и направлена на реализацию лично - ориентированного процесса, при котором максимально учитываются интересы, склонности, и способности старшеклассников. Основным 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.

*Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.*

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

*Личностные результаты* отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

*Метапредметные результаты* характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;
- использование разных видов моделирования.

*Предметные результаты* характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

**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.

### **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 факультативного 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. На каждом занятии учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно. Для промежуточного контроля- 3 тестирования 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).

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, кроссвордов, создание презентаций, по темам факультативного курса;
- Зачёт по решению задач базового уровня и повышенного ;
- Контрольная работа по решению задач по материалам Единого Государственного экзамена по биологии 2015 года (задания уровня А повышенного уровня сложности, С);
- Защита проектных работ
- Тестовые задания по решению задач по материалам Единого Государственного экзамена по биологии 2015 года (задания уровня А повышенного уровня сложности, С);

### **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 применением 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.

### **Содержание курса**

<b><u>(10 класс) Введение (2 часа).</u></b>
Биология - как наука. Уровни организации живого. Свойства живых. Знакомство с царствами живых организмов.
Понятие факта. Гипотезы и теории в науке. Основные биологические теории.
<b>Раздел 1. Биологические молекулы (3 часа).</b>
Построение моделей углеводов, белков, жиров и определение их функций для организма.
Построение моделей нуклеиновых кислот и определение их функций для организма. Синтез белка.
Внеклеточная форма жизни. Вирусы. Прионы.
<b>Раздел 2 Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (4 часа)</b>
Понятие клетки. Общий план строения клеток эукариот и прокариот. Сходство и отличия в строении клеток эукариот и прокариот.
Приготовление питательной среды для микроорганизмов, заселение микроорганизмов в питательную среду.
Световой микроскоп, устройство светового микроскопа. Приготовление препаратов из получившихся микробиологических культур.
Митоз и мейоз. Сходства и различия. Изучение под микроскопом, делящихся клеток кожицы лука.

<b>Раздел 3 Ткани растений и животных (2 час).</b>
Понятие ткань. Строение тканей растений и животных, их сходства и различия.
Рассмотрение готовых препаратов под микроскопом.
Решение биологических задач по теме «Ткани»
<b>Раздел 4 Размножение и индивидуальное развитие организмов (3 часа).</b>
Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных.
Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Построение моделей эмбрионального развития.
Эмбриогенез на примере цыпленка. Инкубатор для выращивания цыплят. Запись наблюдений.
<b>Раздел 5. Основы генетики. Генетика человека (5 часов).</b>
Генетика – наука о наследственности и изменчивости основные генетические понятия и термины.
Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание.
Решение генетических задач на кодоминирование и взаимодействие генов.
Решение генетических задач на сцепление генов.
Решение генетических задач генеалогическим методом.
<b>Раздел 6 «Царство бактерии»(2 часа).</b>
Общая характеристика бактерий. Грамположительные и грамотрицательные бактерии.
Значение бактерий. Антибиотики. Вакцинация.
<b>Раздел 7 «Царство Грибы "(4 часа).</b>
Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека.
Шляпочные грибы. «Строение плодовых тел шляпочных грибов.
Плесневые грибы и дрожжи. «Изучение особенностей строения плесневого гриба мукора и дрожжей». Приготовление микропрепаратов.
Грибы-паразиты. Методы борьбы с ними.
<b>Раздел 7 " Царство Растения " (4 часа).</b>
Строение растений. Низшие и высшие растения. Сходства и различия.
Жизненные циклы растений.
Эксперимент по проращиванию семян фасоли. Запись данных в биологический дневник.
Изучение строения высших растений с помощью гербария.
<b>Раздел 8 «Царство Животные» (3 часа).</b>
Общая характеристика животных.
Особенности строения беспозвоночных.
Особенности строения позвоночных.
Решение биологических задач
Решение биологических задач
Подготовка к ЕГЭ
<b><u>(11 класс) Введение – 2 часа</u></b>

1. Введение в предмет
2. Решение задач по теме «Основные свойства живого. Системная организация жизни»-1 час
<b>Раздел 1. Решение задач по теме «Молекулярная биология»-6 часов</b>
1.Химический состав клетки. Неорганические вещества.
2. Химический состав клетки. Углеводы. Липиды.
3.Химический состав клетки. Белки.
4-5. Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты.
6. Тестирование по разделу «Молекулярная биология»
<b>Раздел 2. Решение задач по теме «Цитология» -12 часов</b>
1.Цитология как наука.
2. Строение клетки и её органоиды.
3. Фотосинтез
4. Энергетический обмен
5-7.Биосинтез белка
8. Типы деления клеток
9.Бесполое и половое размножение.
10. Онтогенез – индивидуальное развитие организмов
11. Тестирование по разделу «Цитология»
<b>Раздел 3.Решение задач по теме «Генетика»-15 часов</b>
1-2-3. Независимое наследование признаков
4-5. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.
6-7. Хромосомная теория наследственности.
8-9. Генетика пола.
10. Закономерности изменчивости.
11. Генетика человека
12-15 «Решение биологических задач в ходе подготовки к ЕГЭ» - 1 час
16. Тестирование по курсу

**Календарно-тематическое планирование по внеурочной работе для 11 класса**

№ п/п	Тема урока	Дата	Примечание (по усмотрению учителя)	Домашнее задание (по усмотрению учителя)
1	Биология - как наука. Уровни организации живого. Свойства живых. Знакомство с царствами живых организмов.			
2	Понятие факта. Гипотезы и теории в науке. Основные биологические теории.			
<b>Раздел 1. Биологические молекулы (3 часа).</b>				



3	Построение моделей углеводов, белков, жиров и определение их функций для организма.			
4	Построение моделей нуклеиновых кислот и определение их функций для организма. Синтез белка.			
5	Внеклеточная форма жизни. Вирусы. Прионы.			
<b>Раздел 2 Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (4 часа)</b>				
6	Понятие клетки. Общий план строения клеток эукариот и прокариот. Сходство и отличия в строении клеток эукариот и прокариот.			
7	Приготовление питательной среды для микроорганизмов, заселение микроорганизмов в питательную среду.			
8	Световой микроскоп, устройство светового микроскопа. Приготовление препаратов из получившихся микробиологических культур.			
9	Митоз и мейоз. Сходства и различия. Изучение под микроскопом, делящихся клеток кожицы лука.			
<b>Раздел 3 Ткани растений и животных (2 час).</b>				
10	Понятие ткань. Строение тканей растений и животных, их сходства и различия. Рассмотрение готовых препаратов под микроскопом.			
11	Решение биологических задач по теме «Ткани»			
<b>Раздел 4 Размножение и индивидуальное развитие организмов (3 часа).</b>				
12	Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных.			

13	Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Построение моделей эмбрионального развития.			
14	Эмбриогенез на примере цыпленка. Инкубатор для выращивания цыплят. Запись наблюдений.			
<b>Раздел 5. Основы генетики. Генетика человека (5 часов).</b>				
15	Генетика – наука о наследственности и изменчивости основные генетические понятия и термины.			
16	Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание.			
17	Решение генетических задач на кодоминирование и взаимодействие генов.			
18	Решение генетических задач на сцепление генов.			
19	Решение генетических задач генеалогическим методом.			
<b>Раздел 6 «Царство бактерий»(2 часа).</b>				
20	Общая характеристика бактерий. Грамположительные и грамотрицательные бактерии.			
21	Значение бактерий. Антибиотики. Вакцинация.			
<b>Раздел 7 «Царство Грибы "(4 часа).</b>				
22	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека.			
23	Шляпочные грибы. «Строение плодовых тел шляпочных грибов.			
24	Плесневые грибы и дрожжи. «Изучение особенностей строения плесневого гриба мукора и дрожжей». Приготовление микропрепаратов.			

25	Грибы-паразиты. Методы борьбы с ними.			
<b>Раздел 7 " Царство Растения " (4 часа).</b>				
26	Строение растений. Низшие и высшие растения. Создства и различия.			
27	Жизненные циклы растений.			
28	Эксперимент по прорастанию семян фасоли. Запись данных в биологический дневник.			
29	Изучение строения высших растений с помощью гербария.			
<b>Раздел 8 «Царство Животные» (3 часа).</b>				
30	Общая характеристика животных.			
31	Особенности строения беспозвоночных.			
32	Особенности строения позвоночных.			
33	Решение биологических задач			
34	Решение биологических задач			
35	Подготовка к ЕГЭ			

### Календарно-тематическое планирование по внеурочной работе для 11 класса

п/п	Тема урока	Дата	Примечание (по усмотрению учителя)	Домашнее задание (по усмотрению учителя)
1	Введение в предмет			

2	Решение задач по теме «Основные свойства живого. Системная организация жизни»-1 час			
<b>Раздел 1. Решение задач по теме «Молекулярная биология»-6 часов</b>				
3	Химический состав клетки. Неорганические вещества.			
4	Химический состав клетки. Углеводы. Липиды.			
5	Химический состав клетки. Белки.			
6	Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты.			
7	Решение биологических задач			
8	Тестирование по разделу «Молекулярная биология»			
<b>Раздел 2. Решение задач по теме «Цитология» -12 часов</b>				
9	Цитология как наука.			
10	Строение клетки и её органоиды.			
11	Фотосинтез			
12	Решение биологических задач			
13	Энергетический обмен			
14	Решение биологических задач			
15	Биосинтез белка			
16	Решение биологических задач			
17	Типы деления клеток			
18	Бесполое и половое размножение.			

19	Онтогенез – индивидуальное развитие организмов			
20	Тестирование по разделу «Цитология»			
<b>Раздел 3. Решение задач по теме «Генетика»-15 часов</b>				
21	Независимое наследование признаков			
22	Решение генетических задач			
23	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.			
24	Хромосомная теория наследственности.			
25	Решение генетических задач			
26	Генетика пола.			
27	Решение генетических задач			
28	Закономерности изменчивости.			
29	Генетика человека			
30	«Решение биологических задач в ходе подготовки к ЕГЭ»			
31	«Решение биологических задач в ходе подготовки к ЕГЭ»			
32	«Решение биологических задач в ходе подготовки к ЕГЭ»			
33	«Решение биологических задач в ходе подготовки к ЕГЭ»			
34	Тестирование в формате ЕГЭ по курсу			

### **Информационное обеспечение**

#### *Методические пособия и дополнительная литература*

##### *Литература для учителя.*

1. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002. – 144с.
2. Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 192с.

3. Петунин О.В. Элективные курсы. Их место и роль в биологическом образовании.// “Биология в школе”. – 2004. - №7.
4. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. М.: Издательский центр “Академия”, 2003. – 272с.
5. Высоцкая М.В. Тренировочные задачи. Волгоград. Учитель: 2005. 148с.
6. Гуляев В.Г. Задачник по генетике. М. Колос1980.
7. Кучменко В.С., Пасечник В.В. Биология. Школьная олимпиада. АСТ - Астрель. М.2002. 300с.
8. А.В. Пименов. Уроки биологии в 10 – 11 классах, развёрнутое планирование (в 2 частях. – Ярославль, - Академия развития, 2006
9. Пименов А.В. Уроки Биологии. Ярославль. Учитель года России: 2003. 270с.
10. Ридигер О.Н. Биология. Экология. Экзаменационные вопросы и ответы. М.“Аст-пресс школа” 2003. 54с.
11. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Биология. 5-11 класс. М.: Дрофа, 1999. – 224 с
12. Юркова И.И., Шимкевич М.Л. Общая биология: 10 класс: Поурочные тесты: Тематический контроль. Учебно-методическое пособие - Мн:Юнипресс,2004.- 192с.
13. В.Ю.Крестьянинов,Г.Б.Вайнер.Сборник задач по генетике с решениями.-Саратов: «Лицей»,1998.-156с.
14. Б.Х.Соколовская. 120 задач по генетике(с решениями).М.: Центр РСПИ,1991.-88с.
15. С.Д.Дикарёв Генетика : Сборник задач.-М.: Издательство «Первое сентября»,2002.-112с.

#### **Учебники для учащихся:**

1. Биология. Введение в биологию. 5 класс. Методическое пособие к учебнику Н.И. Сониной, А.А. Плешакова «Биология. Введение в биологию. 5 класс»/В.Н. Кириленкова, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2013. – 184 с.
2. Биология: Живой организм. 6 кл., учебник/ Н.И. Сонин. -2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа,2014. – 174, [2] с.
3. Биология: Многообразие живых организмов» 7 кл. : учебник/ В.Б. Захаров, Н.И. Сонин . – 2-е изд., стереотип. –М.:Дрофа, 2016. -255, [1] с. :ил.
4. Биология. Человек. 8 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений/ Н.И. Сонин, М.Р. Сапин – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа. 2012. – 287, [1] с.
5. Учебник: Биология. Общие закономерности. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. – М.: Дрофа, 2012.-285, [3] с.
6. Учебник: Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ В. И. Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т. Захарова; под ред. акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова, – М.: Дрофа: Московские учебники, 2011- 368с.: ил.

#### **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
5. Рувинский А.О., Высоцкая Л.В., Глаголев С.М. Общая биология: Учебник для 10-11 классов школ с углубленным изучением биологии. – М.: Просвещение, 1993. – 544с.
6. Общая биология. 10-11 класс: учеб.дляобщеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, А.Е. Крикунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2005. – 367 с.
7. Спрыгин С.Ф. Биология: Подготовка к ЕГЭ: Учебно-методическое пособие - Саратов: Лицей, 2005. - 128 с.
8. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Т.А. Козлова. Основы биологии (курс для . самообразования). – М.; Просвещение, 1992

9. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. и др. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М: Дрофа, 2004.10
10. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии. – М.; «Оникс 21 век», - 2005.
11. Каменский А.А. Биология: Полный курс общеобразовательной средней школы:
12. Учебное пособие для школьников и абитуриентов - М: Экзамен, 2002. - 448 с.
13. Жеребцова Е.Л. Биология в схемах и таблицах: Пособие для школьников и абитуриентов - СПб: Тригон, 2005. - 128 с. М: Дрофа, 2005. - 240 с.
14. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Л.Д. Биология в вопросах и ответах. - М.: Рольф. 1999. – 496с.
15. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочное пособие для старшеклассников и поступающих в ВУЗы. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2002. – 816с.
16. Киреева Н.М. Биология для поступающих в ВУЗы. Способы решения задач по генетике. – Волгоград: Учитель, 2003. – 50с.
17. Самоучитель для решения задач по генетики. 2 части. Г.И. Подгорнова. В «Перемена"1988г.
18. Ф.К. Адельшин. Задачи по генетике. Пособие для абитуриентов ВМА.,1997г.
19. Мортон Дженкинс. 101 ключевая идея: генетика. – М.: ФАИР-Пресс, 2002.
20. Петросова Р.А. Основы генетики. Темы школьного курса. – М.: Дрофа, 2004. – 96с.
21. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М.: Высшая школа, 1992.
22. Флинт Р. Биология в цифрах. – М.: Мир, 1992.
23. Шалапенко Е.С., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии. – М.: Рольф, 2001. – 384с

#### **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.eidos.ru> – Эйдос-центр дистанционного образования
2. <http://www.km.ru/education> - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
3. <http://school-collection.edu.ru/catalog/search> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
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://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.
7. <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".
8. <http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html> -тесты по биологии.
9. <http://www.kokch.kts.ru/cdo/> - тестирование On-line по биологии для учащихся 5-11 классов.
1. )

#### **Оборудование**

1. Интерактивная доска или мультимедийный проектор
2. Компьютер
3. Дидактические ресурсы кабинета биологии
4. Ресурс школьной библиотеки
5. ЭОР различного характера (см. выше)