

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Жуковская средняя школа № 5**

347423 ст. Жуковская, ул.Центральная площадь – 2, тел/факс 8(86377) 57-1-32 E-mail: [shkolazhukovskaya@km.ru](mailto:shkolazhukovskaya@km.ru)

«Утверждаю»  
Директор МБОУ Жуковской СШ №5

Т.В. Дегурко  
Приказ №48 от 30.08.2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по внеурочной деятельности

Наименование курса: **«От теории к практике. Решение биологических задач»**

Направление: **общеинтеллектуальное**

Уровень общего образования (класс): среднее общее образование

Класс: 10

Срок реализации: 1год

Рабочую программу составила: Рекунова Марина Павловна, учитель биологии и химии

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «От теории к практике. Решение биологических задач» 10 класса составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 года № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении Сан-Пин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями);
- Письма Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ № 253 от 31 марта 2014 года «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Жуковской СШ №5 на 2021 – 2022 уч. год;
- Учебного плана и календарного графика МБОУ Жуковской СШ №5 на 2021 – 2022 уч. год.

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, фундаментальным ядром содержания общего образования. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД), которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности.

Предлагаемый курс внеурочной деятельности предназначен для учащихся 10-х классов. Курс внеурочной деятельности включает материал по разделам общей биологии: «Основы цитологии», «Индивидуальное развитие организмов», «Основы генетики». Решение задач по молекулярной биологии, генетических задач (далее - биологических задач) расширяет рамки учебной программы.

Внеурочная деятельность позволяет расширить практическую направленность деятельности учащихся, дать применение на практике их теоретическим знаниям. 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. Это формирует творческое отношение к труду важное для человека любой профессии и является важным условием успешного, качественного выполнения им своих обязанностей.

Особый акцент в программе данного курса сделан на выполнение разнообразных заданий по молекулярной биологии, развитию органического мира, генетике, клеточному уровню организации живой природы. Курс тесно связан с уроками общей биологии и рекомендован учащимся, которые увлекаются биологией и готовятся к поступлению, соответствует требованиям Государственного стандарта.

Умение решать биологические задачи является важным показателем овладения учащимися теоретических знаний по общей биологии.

Курс «От теории к практике. Решение биологических задач» не только расширяет и систематизирует знания учащихся, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности, а также носит практико-ориентированный характер.

**Цель:** углубить знания учащихся о молекулярных основах жизни, об особенностях строения и функциях биополимеров в клетке, их роли в образовании клеточных структур, в процессах жизнедеятельности, делении клеток, в формировании и передаче наследственной информации; содействовать формированию прочных знаний по общей биологии, умений и навыков решения задач.

**Задачи:**

- расширить и углубить знания по молекулярной биологии;
- развивать общеучебные и интеллектуальные умения сравнивать и сопоставлять биологические объекты, анализировать полученные результаты, выявлять причинно-следственные связи, обобщать факты, делать выводы;
- совершенствовать умение решать текстовые и тестовые задачи;
- воспитывать на примере новейших открытий в биотехнологии убежденность в познаваемости природы;
- воспитывать бережное отношение к своему здоровью, культуру питания при отборе традиционных и генномодифицированных продуктов питания, культуру уважения чужого мнения и аргументированное отстаивание своих убеждений при участии в дискуссиях.

Курс «От теории к практике. Решение биологических задач» адресован учащимся, интересующимся современными практическими вопросами биологии, а также тем, кто рассматривает биологию как область своих профессиональных интересов. Содержание курса тесным образом связано с программным материалом разделов биологии, изучаемых в основной и старшей школах. Курс должен преподаваться школьникам после овладения ими на уроках общей биологии базовыми знаниями основ цитологии, молекулярной биологии, биохимии, генетики.

**Формы и методы работы**

Занятия проводятся путем использования методов рассказа, беседы и обсуждения, в процессе которых учитель актуализирует ранее полученные знания учащихся из различных разделов биологии, чтения лекций, практикумов, самостоятельных работ, практических работ по решению текстовых и тестовых задач.

Занятия предусматривают взаимосвязь индивидуальной, коллективной и самостоятельной работы.

## **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

В результате освоения программы курса «От теории к практике. Решение биологических задач» формируются универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС ОО.

### **Личностные результаты:**

знание основных принципов и правил отношения к живой природе; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

### **Метапредметные результаты:**

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; 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; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### **Предметные результаты:**

#### **В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма); объяснение роли биологии в практической деятельности людей; различие на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

#### **В ценностно – ориентационной сфере:**

знание основных правил поведения в природе; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

#### **В сфере трудовой деятельности:**

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

#### **В эстетической сфере:**

выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

### Сроки реализации программы

Программа внеурочной деятельности «От теории к практике. Решение биологических задач» рассчитана на 1 год обучения учащихся 10 класса.

Занятия проводятся после основных уроков 1 раз в неделю. В соответствии с учебным планом МБОУ Жуковской СШ №5 на **2021-2022 учебный год** количество часов - **32.**

**1 полугодие - 16 ч.**

**2 полугодие - 16 ч.**

### Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Общее количество часов
1.	Введение	4
2.	Клетка	12
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	4
4.	Основы генетики	11
5.	Подведение итогов работы	1
	<b>ИТОГО часов:</b>	<b>32</b>

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата	
			По плану	Фактически
1	Введение. Цели и задачи курса.	1	6.09	
2	Повторение курса "Растения", "Животные", "Человек".	1	13.09	
3	<i>Решение логических и ситуационных задач.</i>	1	20.09	
4	<i>Решение логических и ситуационных задач.</i>	1	27.09	
5	Что изучает молекулярная биология. Элементарный химический состав клетки. Значение важнейших химических элементов для клетки и организма. Химические вещества клетки.	1	4.10	
6	Биополимеры. Углеводы: классификация, свойства, функции. Липиды: классификация, особенности и функции.	1	11.10	
7	Белки: строение, свойства и функции. Ферменты.	1	18.10	

8	Нуклеиновые кислоты: сравнительная характеристика ДНК и РНК, принцип комплементарности, правила Чаргаффа.	1	1.11	
9	<i>Решение задач по молекулярной биологии на изученные темы. АТФ.</i>	1	8.11	
10	Строение клетки. Сравнение клеток живых организмов. Клеточная теория.	1	15.11	
11	Пластический обмен (биосинтез белка) <i>Решение задач по теме «Генетический код».</i> <i>Решение задач повышенного уровня по биосинтезу белка.</i>	1	22.11	
12	Пластический обмен (биосинтез белка) <i>Решение задач по теме «Генетический код».</i> <i>Решение задач повышенного уровня по биосинтезу белка.</i>	1	29.11	
13	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме. Энергетический обмен (катаболизм). <i>Решение задач по теме "Энергетический обмен".</i>	1	6.12	
14	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме. Энергетический обмен (катаболизм). <i>Решение задач по теме "Энергетический обмен".</i>	1	13.12	
15	Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез. <i>Решение задач по теме.</i>	1	20.12	
16	Деление клетки. Митоз. Мейоз.	1	27.12	
17	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Развитие половых клеток. <i>Решение задач на подсчет хромосом и количество ДНК.</i>	1	17.01	
18	Размножение и развитие растений.	1	24.01	
19	<i>Решение задач на гаметогенез у растений.</i>	1	31.01	
20	Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный период развития животных. <i>Работа с рисунками.</i>	1	7.02	
21	Основные понятия и методы генетики. Основные правила, помогающие в решении генетических задач. Законы Грегора Менделя.	1	14.02	
22	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. <i>Решение</i>	1	21.02	

	<i>задач повышенного уровня по генетике с использованием законов Г.Менделя.</i>			
23	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. <i>Решение задач повышенного уровня по генетике с использованием законов Г.Менделя.</i>	1	28.02	
24	Неполное доминирование, наследование групп крови. <i>Решение задач.</i>	1	5.03	
25	Сцепленное наследование. <i>Решение задач на сцепленное наследование признаков (кроссинговер).</i>	1	14.03	
26	Генетика пола. <i>Решение задач на сцепленное наследование с половыми хромосомами (X и Y).</i>	1	21.03	
27	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. <i>Решение задач.</i>	1	4.04	
28	<i>Решение задач повышенной сложности на все виды взаимодействия: комплементарность, эпистаз, полимерию.</i>	1	11.04	
29	<i>Решение комбинированных задач.</i>	1	18.04	
30	Генетика человека. <i>Решение задач на составление и анализ родословных.</i>	1	25.04	
31	Закон Харди - Вайнберга. <i>Решение задач по генетике популяций.</i>	1	16.05	
32	Решение комплексной работы.	1	23.05	





