

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Хабаровского края**

**Управление образования администрации г.Хабаровска**

**МБОУ СОШ № 12**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО



Шелемеха О.В.

Протокол №1 от «25»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР



Кобзар С.П.  
«25» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы  
Для  
документов



Савостина Е.А.  
Приказ № 21 от «28» августа  
2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса по выбору «Биологика»**

для обучающихся 10 – 11 классов

**г. Хабаровск, 2023 г.**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов составлена на основе:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Устава МБОУ СОШ №12
3. Основной образовательной программы МБОУ СОШ №12.

### **Цели:**

- 1) повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.
- 2) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ;
- 3) воспитание культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей;

### **Задачи:**

- 1) расширение и углубление теоретических знаний биологии на молекулярно - генетическом и клеточном уровнях организации жизни, являющихся основой функционирования живых систем, установление морфофункциональной связи структур клетки и их функций; выявление единства организации клетки и ее жизнедеятельности;
- 2) углубление и конкретизация знаний структурной биохимии, как основы понимания внутриклеточных потоков вещества, энергии и информации;
- 3) развитие аналитических способностей и исследовательских навыков учащихся;
- 4) развитие умения осуществлять информационный поиск и умения применять на практике полученные знания;
- 5) закрепление умения учащихся на разных уровнях: воспроизведения знания, применения знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях в соответствии с «Требованиями к выпускникам средней школы»;
- 6) формирование у учащихся целостной научной картины мира и понятия о биологии как активно развивающейся науке;
- 7) помощь учащимся в выборе образовательного маршрута, соответствующего его профессиональным предпочтениям;
- 8) поддержание и развитие умения учащихся сосредотачиваться и плодотворно целенаправленно работать в незнакомой обстановке, работать

в заданном темпе, быть мотивированными на получение запланированных положительных результатов.

### **Общая характеристика курса**

Программа предметного курса «Биологика» разработана для учащихся 10-11 классов образовательных учреждений, решивших систематизировать и углубить знания по биологии.

Программа нацелена на углубление базовых знаний школьников по биологии, формирование биологического, медицинского и экологического мышления.

Программа курса опирается на основные знания, полученные учащимися при изучении курсов «Растения», «Бактерии. Грибы. Вирусы», «Животные», «Человек», а также вопросов цитологии, экологии, эволюционного учения и генетики в курсе «Общая биология», интегрирует и расширяет их.

Большинство занятий проводится в виде практических работ, собеседований, коллоквиумов и пр., с использованием имеющейся в школе наглядности.

Самостоятельная работа учащихся организуется учителем в разных направлениях.

### **Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа**

Курс предназначен для учащихся 10-11 классов и рассчитана на 68 часов (1 час в неделю).

### **Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты**

**Личностными результатами** освоения, обучающимися программы по биологии, являются:

- 1) Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- 2) Постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения: осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- 3) оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- 4) оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.
- 5) Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- 6) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях, и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- 7) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности;
- 8) усвоение гуманистических и традиционных ценностей русского общества;
- 9) воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 10) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 11) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 12) сформирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам; формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- 13) формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов;
- 14) освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- 15) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора;
- 16) формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 17) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- 18) усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 19) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 20) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметными результатами** освоения, обучающимися программы по биологии, являются:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты;
- 3) 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;
- 4) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 5) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 6) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 7) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 9) формирование и развитие компетентности в области использования, информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетенции).

**Предметными результатами** освоения, обучающимися программы по биологии являются:

- 1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости;
- 3) овладение понятийным аппаратом биологии;
- 4) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать по следствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;
- 6) умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 7) осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных; объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- 8) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов;
- 9) постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- 10) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 11) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## **Содержание программы**

### ***Введение. (3 часа)***

Задачи элективного курса. Виды заданий при итоговой аттестации. Формы самостоятельной работы с различными источниками информации. Выполнение одной из демоверсий ЕГЭ за предыдущие годы. Проверка выполнения теста, анализ результатов. Рефлексия.

### ***Тема 1. Биология - наука о живой природе. (16 часов)***

Эволюция биологических систем, саморегуляция, сходство строения и функций, сходный план передачи генетической информации и пр. Вклад ученых в развитие знаний о живой природе. Описательный период в развитии биологии. К. Линней. Креационизм и гипотезы самозарождения жизни. Ф. Реди, А. Левенгук, Л. Пастер и др. Развитие представлений о клетке. Р. Гук, Т. Шванн, Т. Шлейден и др. Развитие представлений о развитии организмов. К. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, Р. Вирхов и др.

### ***Тема 2. Клетка как биологическая система. (22 часов)***

Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке. Органические вещества в клетке. Нахождение соответствия между строением, свойствами и функциями органических веществ в клетке». Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасающая, защитная, сигнальная и др. Нуклеиновые кислоты. Решение задач по биохимии клетки. Строение, разнообразие и функции нуклеиновых кислот. Транскрипция. Трансляция. Биосинтез белка. Решение задач на комплементарность. Методы изучения клетки. Микроскопирование, центрифугирование, воздействие мутагенами, наблюдение, описание, моделирование на компьютере и др. Современные клеточные технологии. Клеточная инженерия. Анализ предварительного тестирования по теме. Вирусы, бактериофаги и другие неклеточные формы жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. ВИЧ-инфекция. СПИД и другие вирусные заболевания.

### ***Тема 3. Организм как биологическая система. (18 часов)***

Деление клеток: митоз, мейоз. Типы размножения: бесполое, половое. Способы размножения организмов. Строение половых клеток. Оплодотворение. Стадии развития зародыша. Сходство зародышей хордовых животных. Биогенетический закон и его значение. Развитие прямое и не прямое (полное и неполное). Влияние окружающей среды на развитие организма (зародыша). Рудименты и атавизмы. Носители наследственной информации - нуклеиновые кислоты. Строение хромосом, расхождение хромосом в процессе мейоза. Аллельные гены, их поведение. Независимое и сцепленное наследование. Взаимодействие генов. Наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная и фенотипическая - модификационная. Их сравнение и роль в эволюции.

### ***Тема 4. Многообразие организмов. (9 часов)***

Основные систематические категории. Составление схем. Предмет систематики. Искусственные и естественные системы. Принципы классификации. Таксоны. Двойные названия для видов. Многообразие организмов, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных. Многообразие организмов, особенности

строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция растений. Разнообразие организмов. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в жизни человека в природе. Лишайники.

#### **Учебно-тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы</b>	<b>Количество часов</b>
1	Введение	3
2	Биология - наука о живой природе	16
3	Клетка как биологическая система	22
4	Организм как биологическая система	18
5	Многообразие организмов	9
<b>Итого:</b>		<b>68</b>

#### **Список литературы:**

1. Захаров В.Б. Общая биология: тесты, вопросы, задания. - М.: Просвещение, 2013.
2. Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии. - М.: Просвещение, 2012.
3. Пуговкин А.А. Практикум по общей биологии: Пособие для учащихся 10-11 классов общеобразоват. учреждений. - М. Просвещение, 2012.
4. Шапиро Я.С. Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы: Учеб. пособие. - СПб.: ЭЛСБИ-СПБ, 2008.
5. Вахрушев А.А., Корженевская М.А., Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Скворцов П.М. Учебное пособие к элективному курсу «Общие закономерности» (на электронном носителе). ООО «Баласс», 2014 или Мамонтов С.Г.. Биология. Для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учебное пособие. — М.: Дрофа, 2008