

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ «СПОРТИВНАЯ ШКОЛА  
ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА ПО СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКЕ  
ЛАРИСЫ ЛАТЫНИНОЙ»**



249038, Калужская область, г. Обнинск, Самсоновский проезд, 8-а, тел/факс (48439) 22-0-53,  
e-mail: [shor\\_latynina@adm.kaluga.ru](mailto:shor_latynina@adm.kaluga.ru) тел. 8(48439) 22-0-33, 8(910) 914-76-97, ИНН 4025077436, КПП 402501001

Рассмотрено на заседании ШМО  
и рекомендовано к использованию  
протокол № 6  
от 29.08. 2020 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Зам. директора ГБОУ КО  
«СШОР Л. Латыниной»  
Влох Н.Н.Влох  
«31» 08 2020г

**Рабочая программа  
по предмету  
«Биология»**

Уровень общего образования: среднее общее образование (10 – 11 классы)

Класс: 10-11

Количество часов по учебному плану:

10 класс: 70 ч за год (2 час в неделю);

11 класс: 68 ч за год (2 час в неделю).

Срок реализации программы: 2020 – 2025 гг

Планирование составлено на основе: на основании основной общеобразовательной программы среднего общего образования и учебного плана ГБОУ КО «СШОР Л.Латыниной».

Рабочую программу составил(а)  / Е.Г.Дзичковская

подпись

Обнинск, 2020 г.

## **I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ 10-11 КЛАССОВ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

#### ***Личностные результаты***

##### ***Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:***

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию на основе осознания и осмысления духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребности в физическом самосовершенствовании;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

##### ***Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):***

- способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко- культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину.

##### ***Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:***

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие ценности;
- признание не отчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц;
- мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

##### ***Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:***

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- способность к сопереживанию и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, других людей, умение оказывать первую помощь;
- нравственная позиция в поведении, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- готовность к сотрудничеству со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях обустройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов, умения и навыки разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся, отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка личности к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**Метапредметные результаты**

*Регулятивные универсальные учебные действия*

**Выпускник научится:**

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

*Познавательные универсальные учебные действия*

**Выпускник научится:**

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### *Коммуникативные универсальные учебные действия*

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

#### **Предметные результаты**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний; - выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания); - приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека; - объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, и-РНК (м-РНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## **II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ 10-11 КЛАССА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Количество часов, отводимое на изучение биологии в старшей школе, зависит от учебного плана, утверждённого образовательной организацией. Данная рабочая программа рассчитана на проведение классных занятий при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 138 ч, из них 70 ч (2 ч в неделю) в 10 классе, 68 ч (2 ч в неделю) в 11 классе.

#### **Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.*

Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.

#### **Молекулярный уровень**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

### **Клеточный уровень**

Цитология. Методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

### **Организменный уровень**

Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез).

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Не наследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология.

### **Популяционно-видовой уровень**

Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

### **Экосистемный уровень**

Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологические ниши. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

### **Биосферный уровень**

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Учение В.И Вернадского. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Происхождение жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира. Эволюция человека. Роль человека в биосфере.

## **Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя)**

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.
2. Техника микроскопирования.
3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
4. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
6. Изучение движения цитоплазмы.
7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
8. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
9. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
10. Выделение ДНК.

11. Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).
12. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
13. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
14. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
15. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
16. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
17. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
18. Составление элементарных схем скрещивания.
19. Решение генетических задач.
20. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
21. Составление и анализ родословных человека.
22. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
23. Описание фенотипа.
24. Сравнение видов по морфологическому критерию.
25. Описание приспособленности организма и её относительного характера.
26. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
27. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
28. Методы измерения факторов среды обитания.
29. Изучение экологических адаптаций человека.
30. Составление пищевых цепей.
31. Изучение и описание экосистем своей местности.

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол- во часов	Практические, лабораторные работы, проекты	Формы и виды контроля	Региональное предметное содержание (по необходимости)
1	2	3	4	5	6
10 класс					
1	<b>Введение.</b>	<b>4</b>			
	Биология в системе наук.	1			
2	Объект изучения биологии.	1			
3	Метод научного познания в биологии.	1			1
4	Биологические системы и их свойства.	1		тест	
5	<b>Молекулярный уровень</b>	<b>24</b>			
	Молекулярный уровень: общая характеристика.	1			
6	Неорганические вещества: вода, соли.	2	1		
7	Липиды, их строение и свойства	2			

8	Углеводы, их строение и функции.	2		тест	
9	Белки. Состав и структура белков.	3			
10	Белки Функции белков.	2			
11	Ферменты-биологические катализаторы.	3			
12	Нуклеиновые кислоты: ДНК и	2	1		
13	АТФ и другие нуклеотиды.	4			
14	Вирусы- неклеточная форма	2		КР	
15	<b>Клеточный уровень</b>	<b>42</b>			
	Клеточный уровень: общая характеристика.	2			
16	Клеточная теория.	2			
17	Строение клетки.	2		тест	
18	Клеточная теория.	1			
19	Цитоплазма.	1	1		
20	Рибосомы.	1			
21	Ядро.	1	1		
22	Эндоплазматическая сеть.	1			
23	Вакуоли.	1			
24	Комплекс Гольджи.	1	1		
25	Лизосомы.	1			
26	Митохондрии.	1		тест	
27	Пластиды.	1	1		
28	Органоиды движения.	1			
29	Клеточные включения.	1			
30	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов.	2		КР	
31	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	2			
32	Энергетический обмен в клетке.	2			
33	Гликолиз и окислительное фосфорилирование.	2			
34	Типы клеточного питания.	2			
35	Фотосинтез и хемосинтез.	2		тест	
36	Пластический обмен: биосинтез белков.	2			
37	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и	2			
38	Деление клетки.	1			
39	Митоз.	2			
40	Деление клетки.	1			
41	Мейоз. Половые клетки.	2			
42	Заключение.	2		Итог.тестир	
	<b>ИТОГО</b>	<b>70</b>			



**11 класс**

1	<b>Организменный уровень</b>	<b>18</b>			
	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов.	2			
2	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	2		тест	
3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический	2			
4	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.	2	1		
5	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	2	1		
6	Дигибридное скрещивание. Закон независимого	2	1		
7	Хромосомная теория. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом	2	1		
8	Закономерности изменчивости.	2			
9	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	2		КР	
10	<b>Популяционно-видовой уровень</b>	<b>18</b>			
	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика.	2			
11	Виды и популяции.	2			
12	Развитие эволюционных идей.	2			
13	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд	2	1	тест	
14	Естественный отбор как фактор эволюции.	2			
15	Микроэволюция.	2			
	Макроэволюция.	2			
16	Направления эволюции.	2			
17	Принципы классификации.	2		тест	
19	<b>Экосистемный уровень</b>	<b>20</b>			1
	Экосистемный уровень: общая характеристика.	2			
	Среда обитания организмов.	2			
20	Экологические факторы.	2	1		
21	Экологические сообщества.	2			1
22	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме.	2			

23	Видовая и пространственная структура экосистемы.	2		тест	
24	Пищевые связи в экосистеме.	2			
25	Круговорот веществ.	2			
26	Прекращение энергии в экосистеме.	2			
27	Экологическая сукцессия.	2			1
28	Последствия влияния				
29	<b>Биосферный уровень</b>	<b>12</b>			
	Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И.	1			
	Круговорот веществ в	2	1		
30	Эволюция биосферы.	2			
31	Происхождение жизни на	2			
32	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	2	1		
33	Эволюция человека.	2		КР	
34	Роль человека в биосфере.	1			
5	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>			

#### IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

1. Биология. 10 класс: учеб, для общеобразоват. организации :Б63 базовый уровень/[В. В. Пасечник и др.] ; под ред. В. В. Пасечника; — 3-е изд. — М. Просвещение, 2020 — 208 с. : ил. —(Линия жизни).
2. Биология. 11 класс: учеб, для общеобразоват. организации: Б63/[В. В. Пасечник и др.] ; под ред. В. В. Пасечника; — 2-е изд. — М. Просвещение, 2020 — 272 с. : ил. —(Линия жизни).
3. Биология. Рабочие программы. Предметная линия «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций П19: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2021. — 64 с.

#### V. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ГОДОВЫХ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ

1. ГДЗ по биологии за 10-11 класс. Рабочая тетрадь, Базовый уровень, Пасечник, Швецов. Издательство: Дрофа 2018.- 89 с.
2. Демьянков Е.Н., Соболев А.Н., Суматохин С.В. Д32 Сборник задач по общей биологии. 9-11 классы. - М.: ВАКО, 2018. - 272 с.