

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Родинская средняя общеобразовательная школа №2».

<p>РАССМОТРЕНО Руководитель ШМО _____/ <u>Лягушкина М. М.</u> Протокол от «<u>26</u>» <u>08</u> 2021 г. № <u>4</u></p>	<p>СОГЛАСОВАНО Методический совет МБОУ «РСОШ №2» Протокол от «<u>30</u>» <u>08</u> 2021г. № <u>3</u></p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «РСОШ №2» _____/ <u>Мартыненко В. В.</u> Приказ № <u>130</u> от «<u>30</u>» <u>08</u> 2021 г.</p>
--	--	--

Рабочая программа  
по учебному предмету «Биология» 10 – 11 классы  
среднего общего образования на 2021 – 2022 учебный год

Рабочая программа составлена на основе программы по биологии 10 – 11.  
Авторы программы: В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. Просвещение, 2018

Составитель: Лягушкина Марина Михайловна, учитель химии и биологии  
высшей квалификационной категории

Родино 2021

1. Рабочая программа по учебному предмету «Биология» разработана в соответствии с Положением о рабочей программе учебного предмета, предметного и элективного курса начального, основного общего и среднего общего образования МБОУ «Родинская средняя общеобразовательная школа №2» (утвержденного приказом от 30.08.2019 г №150).

2. Правовыми основаниями проектирования содержания рабочей программы являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом от 17.05.2012 № 413 Министерства образования и науки России, ред. От 29.06.2017 № 613);
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования;
- Авторская программа Биология Предметная линия учебников «Линия жизни» под редакцией В. В. Пасечника (Биология. Рабочие программы. Предметная линия «Линия жизни». 10 – 11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. – М: Просвещение, 2018г.);
- Основная образовательная программа среднего общего образования, утвержденная приказом директора школы от 25.06.2021г №107-1;

3. Количество часов, отводимых на реализацию данной Рабочей программы, – 70 (1 час в неделю, базовый уровень), что соответствует учебному плану МБОУ «Родинская средняя общеобразовательная школа №2».

4. Срок действия Рабочей программы – два учебных года (35 часов – 10 класс. 35 часов – 11 класс).

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 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 (учебнике, 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, своему здоровью и здоровью окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

**В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина);
- учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических);
- организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения;
- вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях; сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

**В ценностно-ориентационной сфере:**

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома)

**В сфере трудовой деятельности:** овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

**В сфере физической деятельности:** обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Биология как комплекс наук о живой природ** . 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.

**Структурные и функциональные основы жизни.** 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.* 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.

**Организм.** Организм – единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; по следствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.* 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. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

**Теория эволюции.** Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. 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.

**Развитие жизни на Земле.** Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

**Организмы и окружающая среда.** Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.* Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. *Перспективы развития биологических наук.*

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

- Использование различных методов при изучении биологических объектов.
- Техника микроскопирования.
- Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
- Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
- Изучение движения цитоплазмы.
- Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
- Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
- Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
- Выделение ДНК.
- Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).
- Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
- Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

- Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
- Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
- Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
- Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
- Составление элементарных схем скрещивания.
- Решение генетических задач.
- Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания дрозофилы.
- Составление и анализ родословных человека.
- Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
- Описание фенотипа.
- Сравнение видов по морфологическому критерию.
- Описание приспособленности организма и её относительного характера.
- Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов
- Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
- Методы измерения факторов среды обитания
- Изучение экологических адаптаций человека.
- Составление пищевых цепей.
- Изучение и описание экосистем своей местности.
- Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
- Оценка антропогенных изменений в природе.

*Заключение (1 час)*

*Резервное время (6 часов)*

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата	Тема урока	Примечания
<b>10 КЛАСС</b>			
<b>ВВЕДЕНИЕ (5 часов)</b>			
1(1)	1 неделя Сентября	Биология в системе наук	
2(2)	2 неделя Сентября	Объект изучения биологии	
3(3)	3 неделя Сентября	Методы научного познания в биологии	
4 (4)	4 неделя Сентября	Биологические системы и их свойств <i>Л. р. 1 «Механизм саморегуляции»</i>	
5 (5)	1 неделя Октября	Обобщающий урок	
<b>МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ (12 часов)</b>			

6 (1)	2 неделя Октября	Молекулярный уровень: общая характеристика	
7 (2)	3 неделя Октября	Неорганические вещества: вода, соли	
8 (3)	4 неделя Октября	Липиды их структура и функции <i>Л. р. 2 «Обнаружение липидов с помощью качественных реакций»</i>	
9 (4)	1 неделя Ноября	Углеводы, их строение и функции <i>Л. р. 3 «Обнаружение углеводов с помощью качественных реакций»</i>	
10 (5)	2 неделя Ноября	Белки. Состав и структура белка	
11 (6)	3 неделя Ноября	Белки. Функции белков <i>Л. р. 4 «Обнаружение белков с помощью качественных реакций»</i>	
12 (7)	4 неделя Ноября	Ферменты – биологические катализаторы <i>Л. р. 5 «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)»</i>	
13 (8)	1 неделя Декабря	Обобщающий урок	
14 (9)	2 неделя Декабря	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК <i>Л. р. 6 «Выделение ДНК из ткани печени»</i>	
15(10)	3 неделя Декабря	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины	
16 (11)	4 неделя Декабря	Вирусы — неклеточная форма жизни	
17 (12)	2 неделя Января	Обобщающий урок	
<b>КЛЕТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ (18 Ч)</b>			
18 (1)	3 неделя Января	Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная <i>Л. р. 7 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»</i>	
19 (2)	4 неделя Января	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет <i>Л. р. 8 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»</i>	
20 (3)	1 неделя Февраля	Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть	
21 (4)	2 неделя Февраля	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы <i>Л. р. 9 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений»</i>	
22 (5)	3 неделя Февраля	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения	
23 (6)	4 неделя Февраля	Особенности строения клеток прокариотов и эукариот	
24 (7)	1 неделя Марта	Обобщающий урок	
25 (8)	2 неделя Марта	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	
26 (9)	3 неделя Марта	Энергетический обмен в клетке	
27 (10)	4 неделя Марта	Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез	
28 (11)	1 неделя Апреля	Пластический обмен: биосинтез белков	
29 (12)	2 неделя Апреля	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	

<b>30</b> (13)	3 неделя Апреля	Деление клетки. Митоз	
<b>31</b> (14)	4 неделя Апреля	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки	
<b>32</b> (15)	1 неделя Мая	Обобщающий урок	
<b>33</b> (16)	2 неделя Мая	Обобщающий урок-конференция (по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности)	
<b>34</b> (17)	3 неделя Мая	Обобщающий урок-конференция (по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности)	
<b>35</b> (18)	4 неделя Мая	Организация подготовки к ЕГЭ	
<b>11 КЛАСС</b>			
<b>ОРГАНИЗМЕННЫЙ УРОВЕНЬ (10 ч)</b>			
<b>36</b> (1)	1 неделя Сентября	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов	
<b>37</b> (2)	2 неделя Сентября	Развитие половых клеток. Оплодотворения	
<b>38</b> (3)	3 неделя Сентября	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	
<b>39</b> (4)	4 неделя Сентября	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивания	
<b>40</b> (5)	1 неделя Октября	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	
<b>41</b> (6)	2 неделя Октября	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	
<b>42</b> (7)	3 неделя Октября	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом	
<b>43</b> (8)	4 неделя Октября	Закономерности изменчивости	
<b>44</b> (9)	1 неделя Ноября	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнологии	
<b>45</b> (10)	2 неделя Ноября	Обобщающий урок	
<b>ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ (8 ч)</b>			
<b>46</b> (1)	3 неделя Ноября	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции <i>Л. р. 10(1) «Выявление приспособлений организма к влиянию различных экологических факторов»</i>	
<b>47</b> (2)	4 неделя Ноября	Развитие эволюционных идей	
<b>48</b> (3)	1 неделя Декабря	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	
<b>49</b> (4)	2 неделя Декабря	Естественный отбор как фактор эволюции	
<b>50</b> (5)	3 неделя Декабря	Микроэволюция и макроэволюции <i>Л. р. 11(2) Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания</i>	
<b>51</b> (6)	4 неделя Декабря	Направления эволюции	
<b>52</b> (7)	2 неделя Января	Принципы классификации. Систематика	
<b>53</b> (8)	3 неделя Января	Обобщающий урок	
<b>ЭКОСИСТЕМНЫЙ УРОВЕНЬ (8 ч)</b>			
<b>54</b> (1)	4 неделя Января	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация <i>Л. р. 12(3) «Методы измерения факторов среды обитания» (учебно-исследовательский проект)</i>	

55 (2)	1 неделя Февраля	Экологические сообщества	
56 (3)	2 неделя Февраля	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша <i>Л.р. 13(4) «Изучение экологической ниши у разных видов растений»</i>	
57 (4)	3 неделя Февраля	Видовая и пространственная структуры экосистемы <i>Л.р.14(5) «Описание экосистем своей местности»</i>	
58 (5)	4 неделя Февраля	Пищевые связи в экосистеме	
59 (6)	1 неделя Марта	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	
60 (7)	2 неделя Марта	Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистему <i>Л.р.15(6) «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах»</i>	
61 (8)	3 неделя Марта	Обобщающий урок	
<b>БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ (9 ч)</b>			
62 (1)	4 неделя Марта	Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере	
63 (2)	1 неделя Апреля	Круговорот веществ в биосфере	
64 (3)	2 неделя Апреля	Эволюция биосферы	
65 (4)	3 неделя Апреля	Происхождение жизни на Земле	
66 (5)	4 неделя Апреля	Основные этапы эволюции органического мира на Земле	
67 (6)	1 неделя Мая	Эволюция человека»	
68 (7)	2 неделя Мая	Роль человека в биосфере <i>Л.р.16(7) «Оценка антропогенных изменений в природе» (учебно-исследовательский проект)</i>	
69 (8)	3 неделя Мая	Обобщающий урок	
70 (9)	4 неделя Мая	Обобщающий урок-конференция	

