

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОРОЛЁВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
« СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 20 »

Россия, Московская область, город Королёв, проспект Космонавтов, дом 5а

тел./ факс (495) 512-54-50

«РАССМОТРЕНО»

На заседании ШМО

Протокол № 1

от « 31 » августа 2021 г.

Руководитель ШМО

И.И. Николаева И.И. Николаева

«СОГЛАСОВАНО»

зам. директора по УВР

Н.С. Голенкина Н.С. Голенкина

« 31 » августа 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

директор МБОУ СОШ № 20

Г.В. Осьмакова Г.В. Осьмакова

приказ № 211/1
от « 31 » августа 2021 г.

**Рабочая программа
Биология**

(базовый уровень)

10 класс

Составитель: Чаплыгина Любовь Сергеевна,
учитель высшей квалификационной категории

**Королёв
2021**

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 в редакции от 31.12.2015), с учетом Примерной программы по учебному предмету «Биология», одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), на основе Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ №20, авторской рабочей программы Г.М.Дымшица (Биология. Рабочие программы. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г.М.Дымшиц, О.В.Саблина М.: Просвещение, 2018).

Рабочая программа учебного предмета «Биология» ориентирована на обучающихся 10-ых классов. Уровень изучения предмета – базовый. Тематическое планирование рассчитано на 1 час в неделю, что составляет 35 часов.

Так как учебный план школы рассчитан на 33,5 учебные недели, то в данной рабочей программе произведено перераспределение часов: произошло уменьшение на 1 час темы «Основные закономерности изменчивости» (итого 3 часа) без потери содержания за счет объединения тем. Таким образом, количество учебных часов составляет 34 часа в год.

В системе предметов общеобразовательной школы курс биологии представлен в предметной области «Естественные науки».

Изучение биологии на уровне среднего общего образования на базовом уровне направлено на решение следующих **задач**:

1. формирование системы биологических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Помимо этого биологическое образование на уровне среднего общего образования призвано обеспечить достижение следующих **целей**:

1. социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений;
2. приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
3. ориентация в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений биологической науки;
4. развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
5. овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
6. формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Выбор УМК Г.М.Дымшица, Д.К.Беляева обусловлен следующим:

1. УМК обеспечивают преемственность курсов основной и средней школы;
2. Использование данного УМК в полной мере реализуют принципы деятельностного подхода;
3. Освоение программы по биологии, используя данный УМК, обеспечивает овладение основами учебно-познавательной деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач;
4. УМК способствует формированию у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний;
5. Содержание курса полностью соответствует обязательному минимуму образования и возрастным особенностям и интересам учеников.

Для выполнения всех видов обучающих работ по биологии в 11 классе в УМК имеются:

1. Учебник, Биология (базовый уровень) 10 кл./ Беляев Д.К., Бородин П.М., Дымшиц Г.М. – Просвещение, 2018.

Нижеуказанные пособия позволяют организовать методическое обеспечение учебного предмета «Биология»:

1. Рабочая программа. Тематическое и поурочное планирование к учебнику Биология, базовый уровень под редакцией Д.К. Беляева и О.В. Саблиной, М.: Просвещение, 2018.
2. Электронное приложение для 10 класса (www.drofa.ru)

Формы контроля и критерии оценивания по физике описаны в Основной образовательной программе основного общего образования МБОУ СОШ № 20.

Планируемые результаты освоения курса «Биология 10 класс».

Личностные результаты освоения биологии:

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- способность к сопереживанию и формирование 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;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- экологическая культура, бережное 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, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

Метапредметные результаты освоения биологии.

Регулятивные УУД:

- 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 оставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

- 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 освоения биологии.

Обучающийся научится:

- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид;
- 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;
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя клеточную теорию, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ 10 КЛАСС»

Введение. Биология как комплекс наук о живой природе (1 час).

Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.

Вклад в биологические науки работ Л.Пастера и И.И.Мечникова

Раздел 1. КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО.

Глава 1.Химический состав клетки. (4 часа)

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение.

Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК), их роль в жизнедеятельности клетки. Другие органические вещества клетки.

Лабораторная работа №1 «Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях»

Глава 2. Структура и функции клеток (5 часов)

Клеточная теория.

Вклад Т.Шванна в основные положения клеточной теории.

Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Вклад профессора Эрвина Чаргаффа в дополнение состава ДНК

Основные части и органоиды клетки, их функции. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Вакуолярная система клетки. Опорно-двигательная системы клетки. Пластиды и митохондрии. Рибосомы. Строение и функции клеточного ядра. Соматические и половые клетки. Клетки прокариот и эукариот. Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Пути предотвращения инфекционных заболеваний. Достижения в вирусологии в России.

Лабораторная работа №2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»

Лабораторная работа №3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»

Глава 3. Обеспечение клеток энергией. (2 часа)

Обмен веществ. Фотосинтез, хемосинтез.

Русский ученый К.А.Тимирязев – изучение процесса фотосинтеза

Энергетический обмен. Биологическое окисление. Гликолиз, цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование.

Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке.(5 часов)

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Репликация ДНК. Транскрипция. Генетический код. Биосинтез белка. Трансляция. Ген, геном. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.

РАЗДЕЛ 2.РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.

Глава 5. Размножение организмов.(3 часа)

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Деление клетки, митоз. Мейоз.

Глава 6. Индивидуальное развитие организмов (3 часа)

Зародышевое развитие организмов. Постэмбриональное развитие. Дифференцировка клеток. Развитие взрослого организма. Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.

Раздел 3. Основы генетики и селекции.(12 часов)

Глава 7. Основные закономерности наследственности (6 часов)

Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Практическая работа №1 «Решение генетических задач». Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Наследственная изменчивость. Виды и причины мутаций. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость.

Вклад соотечественников в методах изучения генетики человека

Глава 8. Основные закономерности изменчивости(4 часа)

Модификационная и комбинативная изменчивости. Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека. Методы генетики человека. Лечение и предупреждение наследственных болезней человека.

Глава 9. Генетика и селекция. (2 часа)

Методы селекции. Доместикация и селекция. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений. Селекция растений, животных и бактерий. Успехи селекции.

**Тематическое планирование учебного материала по биологии
с учетом рабочей программы воспитания**

№	Тема	Кол-во часов
1	Введение <i>Вклад в биологические науки работ Л.Пастера и И.И.Мечникова</i>	1 час
РАЗДЕЛ 1. КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО		
2	Глава 1.Химический состав клетки.	4 часа
3	Глава 2. Структура и функции клеток <i>Вклад Т.Шванна в основные положения клеточной теории. Вклад профессора Эрвина Чаргаффа в дополнение состава ДНК.</i>	5 часов
4	Глава 3. Обеспечение клеток энергией. Русский ученый К.А.Тимирязев – изучение процесса фотосинтеза.	2 часа
5	Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке. <i>Пути предотвращения инфекционных заболеваний. Достижения в вирусологии в России.</i>	5 часов
РАЗДЕЛ 2. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ		
6	Глава 5. Размножение организмов.	3 часа
7	Глава 6. Индивидуальное развитие организмов	3 часа
РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ		
8	Глава 7. Основные закономерности наследственности	6 часов
9	Глава 8. Основные закономерности изменчивости <i>Вклад соотечественников в методах изучения генетики человека</i>	3 часа
10	Глава 9. Генетика и селекция. <i>Успехи селекции в России.</i>	2 часа
	Всего:	34 часа

**Календарно – тематическое планирование по биологии
с учетом рабочей программы воспитания
10 класс**

№ урока	Тема	Кол-во часов	Планируе мая дата	Скоррект ированна я (фактичес кая) дата
Введение (1 час)				
1	Введение. <i>Вклад в биологические науки работ Л.Пастера и И.И.Мечникова</i>	1	01.09- 03.09	
РАЗДЕЛ 1. КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО. Глава 1. Химический состав клетки. (4 часа)				
2	Неорганические вещества клетки. Углеводы. Липиды	1	06.09- 10.09	
3	Белки. Строение и функции.	1	13.09- 17.09	
4	<i>Лабораторная работа №1 «Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях»</i> Нуклеиновые кислоты. Строение и функции.	1	20.09- 24.09	
5	АТФ и другие органические соединения клетки.	1	27.09- 01.10	
Глава 2. Структура и функции клеток (5 часов)				
6	Клетка – элементарная единица живого. <i>Вклад Т.Шванна в основные положения клеточной теории. Вклад профессора Эрвина Чаргаффа в дополнение состава ДНК</i>	1	11.10- 15.10	
7	Цитоплазма. Немембранные структуры клетки. <i>Лабораторная работа №2. «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»</i>	1	18.10- 22.10	
8	Мембранные органоиды клетки:	1	25.10-	

	эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосома, вакуоль, митохондрии, пластиды.		29.10	
9	Ядро. Прокариоты и эукариоты. Строение и функции хромосом.	1	01.11-05.11	
10	<i>Лабораторная работа №3. «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»</i>	1	08.11-12.11	
Глава 3. Обеспечение клеток энергией. (2 часа)				
11	Обмен веществ. Фотосинтез, хемосинтез. <i>Русский ученый К.А.Тимирязев – изучение процесса фотосинтеза</i>	1	22.11-26.11	
12	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.	1	29.11-03.12	
Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке.(5 часов)				
13	Генетическая информация. Удвоение ДНК. Гены и геномы. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код.	1	06.12-10.12	
14	Биосинтез белка.	1	13.12-17.12	
15	Регуляция работы генов у прокариот и эукариотов.	1	20.12-24.12	
16	Вирусы – неклеточная форма жизни. Меры профилактики вирусных заболеваний. <i>Пути предотвращения инфекционных заболеваний</i> <i>Достижения в вирусологии в России</i>	1	27.12-30.12	
17	Генная и клеточная инженерия.	1	10.01-14.11	
Раздел 2.Размножение и развитие организмов (6 часов)				
Глава 5. Размножение организмов.(3 часа)				
18	Бесполое и половое размножение.	17.01-21.01		

19	Деление клетки. Митоз.	24.01- 28.01		
20	Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение.	31.01- 04.02		
Глава 6. Индивидуальное развитие организмов (3 часа)				
21	Зародышевое развитие организмов.	07.02- 11.02		
22	Постэмбриональное развитие. Дифференцировка клеток. Определение пола.	14.02- 18.02		
23	Развитие взрослого организма.	28.02- 04.03		
Раздел 3. Основы генетики и селекции.(11 часов)				
Глава 7. Основные закономерности наследственности (6 часов)				
24	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	07.03- 11.03		
25	Генотип и фенотип. <i>Практическая работа №1 «Решение генетических задач»</i>	14.03- 18.03		
26	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	21.03- 25.03		
27	Сцепленное наследование генов. Рекомбинация.	28.03- 01.04		
28	Отношения ген – признак. Внеядерная наследственность. Множественное действие гена.	11.04- 15.04		
29	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Генетические основы поведения.	18.04- 22.04		
Глава 8. Основные закономерности изменчивости(3 часа)				
30	Модификационная изменчивость и комбинативная изменчивость.	25.04- 29.04		
31	Мутационная изменчивость.	03.05- 06.05		
32	Наследственная изменчивость человека. Методы генетики человека. Хромосомные болезни. Лечение и	10.05- 13.05		

предупреждение некоторых наследственных болезней человека.
Вклад соотечественников в методах изучения генетики человека

Глава 9. Генетика и селекция. (2 час)

33	Одомашнивание как начальный этап селекции.	16.05-20.05		
34	Методы селекции. <i>Успехи селекции в России.</i>	23.05-27.05		
Всего за год 34 часа; в том числе 3 лабораторных работы; 1 практическая работа.				