

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Томаровская средняя общеобразовательная школа №2
имени Героя Советского Союза Швеца В.В.
Яковлевского городского округа»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«Биология»**

ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ

**Среднее общее образование
Углубленный уровень**

Составители программы:

**Черняева Дарья Викторовна,
учитель химии и биологии**

**Лихошерстова Елена Владимировна,
учитель биологии**

Томаровка, 2021

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета по биологии для 10-11 классов составлена на основе авторской рабочей программы Биология. Рабочие программы. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. -М.: Просвещение, 2017. Данная программа легла в основу учебников «Биология. 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией В. К. Шумного и Г. М. Дымшица (М.: Просвещение, 2017 и последующие издания). Программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.

Место учебного предмета в учебном плане

Количество часов, отводимое на изучение биологии в старшей школе согласно утвержденному учебному плану МБОУ «Томаровская средняя общеобразовательная школа №2 имени Героя Советского Союза Швеца В. В. Яковлевского городского округа» рассчитан на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 204 ч, из них 102 ч (3 ч в неделю) в 10 классе, 102 ч (3 ч в неделю) в 11 классе.

Учебно-методический комплекс

1. Биология. Рабочие программы. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. -М.: Просвещение, 2017.

2. Биология. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций; углубленный уровень Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О. и др. / Под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М. – М.: Просвещение.

3. Биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций; углубленный уровень Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О. и др. / Под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М. – М.: Просвещение.

4. Биология. Методические рекомендации. 10-11 классы. (УМК под ред. В.К. Шумного, углубленный уровень)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) 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:

- 1) 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;
- 2) 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;

- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) 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:

- 1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- 2) 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 превращение энергии в экосистемах и биосфере);
- 3) 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;
- 4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- 5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- 6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- 7) описание особей видов по морфологическому критерию;
- 8) 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;
- 9) 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:

1) 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;

2) 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 ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

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.

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; последствия 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)

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, рассмотрение 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.
32. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
33. Оценка антропогенных изменений в природе.

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

**10 класс. Биология (углубленный уровень)
Тематическое планирование**

№ п/п	Название раздела (темы)	Содержание воспитания с учетом рабочей программы воспитания школы	Количество часов
Раздел 1: Биологические системы: клетка, организм			
1.	Глава 1. Молекулы и клетки	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	14
2.	Глава 2. Клеточные структуры и их функции	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.	10
3.	Глава 3. Обеспечение клеток энергией	Воспитание в детях инициативности, самостоятельности, ответственности, трудолюбия, чувство собственного достоинства, предоставление широких возможностей для самовыражения и самореализации	6
4.	Глава 4: Наследственная информация и реализация ее в клетке	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	14
5.	Глава 5: Индивидуальное развитие и размножение организмов	Воспитание здорового образа жизни, осознанного подхода к управлению организмом и обеспечению духовного и физического здоровья детей и подростков.	16
Раздел 2. Основные закономерности наследственности и изменчивости.			
6.	Глава 6: Основные закономерности явлений наследственности	Воспитание мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, установление доброжелательной атмосферы во время урока.	16
7.	Глава 7. Основные закономерности явлений изменчивости	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, помощь в приобретении навыка самостоятельного решения теоретической проблемы, оформления собственных идей, навыка уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного	6

		выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	
8.	Глава 8. Генетические основы индивидуального развития	Развитие любознательности, позволяющей привлечь внимание к экономическим, политическим, экологическим, гуманитарным проблемам нашего общества, формирующей гуманистическое мировоззрение и научную картину мира.	6
9.	Тема 9. Генетика человека	Раскрытие творческих способностей, формирование чувства вкуса и умения ценить прекрасное, воспитание ценностного отношения школьников к культуре и их общее духовно-нравственное развитие.	6
	ИТОГО		102

**11 класс. Биология (углубленный уровень)
Тематическое планирование**

№ п/п	Название раздела (темы)	Содержание воспитания с учетом рабочей программы воспитания школы	Количество часов
Раздел I. ЭВОЛЮЦИЯ			
1.	Глава 1. Доместикация и селекция	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.	7
2.	Глава 2. Теория эволюции. Свидетельства эволюции	Получение опыта конструктивного общения, совместного преодоления трудностей, формирование личной и коллективной ответственности за свои решения и поступки.	9
3.	Глава 3. Факторы эволюции	Воспитание ценностного отношения к природе, к окружающей среде, бережного отношения к процессу освоения природных ресурсов региона, страны, планеты.	21
4.	Глава 4. Возникновение и развитие жизни на Земле	Воспитание мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, установление доброжелательной атмосферы во время урока.	10
5.	Глава 5. Возникновение и развитие человека - антропогенез	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	9

6.	Глава 6. Живая материя как система	Развитие ценностного отношения к своему здоровью, побуждение к здоровому образу жизни, воспитание силы воли, ответственности, формирование установок на защиту слабых.	5
Раздел II. ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ			
7.	Глава 7. Организмы и окружающая среда	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	14
8.	Глава 8. Сообщества и экосистемы	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	13
9.	Глава 9. Биосфера	Развитие любознательности, позволяющей привлечь внимание к экономическим, политическим, экологическим, гуманитарным проблемам нашего общества, формирующей гуманистическое мировоззрение и научную картину мира.	7
10.	Глава 10. Биологические основы охраны природы	Раскрытие творческих способностей, формирование чувства вкуса и умения ценить прекрасное, воспитание ценностного отношения школьников к культуре и их общее духовно-нравственное развитие.	4
	ИТОГО		102

Приложение (календарно-тематическое планирование).