



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПОЛЕССКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

г. Полесск ул. Шевчука, дом 10, телефон/факс: 8-401-58-3-53-65

СОГЛАСОВАНО

на заседании
Педагогического совета
МАОУ «Полесская СОШ»
протокол № 1 от 31.08.2020 г.



Рабочая программа
учебного предмета (курса)
БИОЛОГИЯ
базовый уровень
СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(ФК ГОС)

ПОЛЕССК

2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования на базовом уровне.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Курс биологии на уровне среднего общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Изучение биологии на уровне среднего общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; прово-

дить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Согласно основной общеобразовательной программе среднего общего образования МАОУ «Полесская СОШ» на изучение предмета в 10-11 классах отводится следующее количество часов:

10 класс – 35 часов;

11 класс – 34 часа.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Планируемые результаты освоения учебного предмета», который полностью соответствует стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, описывать, выявлять, сравнивать, решать задачи, анализировать и оценивать, изучать, находить и критически оценивать информацию о биологических объектах.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

В каждом классе запланированы следующие контрольные мероприятия (административный контроль):

1. Промежуточная аттестация по итогам учебного года.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен *знать /понимать*

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику;

уметь

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описывать особей видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*¹. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

КЛЕТКА

Развитие знаний о клетке (*Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

Лабораторные работы

1. Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом.

2. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука.

3. Каталитическая активность ферментов в живых тканях.

ОРГАНИЗМ

Организм – единое целое. *Многообразие организмов*.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий*.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных*.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – ос-

¹ Курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включён в Планируемые результаты освоения учебного предмета

новоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. *Хромосомная теория наследственности*. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование*. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений*. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Лабораторные работы

4. Изучение фенотипов растений.

5. Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой.

ВИД

История эволюционных идей. *Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина*. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции*. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас*.

Лабораторные работы

6. Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах.

7. Выявление изменчивости организмов.

8. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

9. Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптации у насекомых.

ЭКОСИСТЕМЫ

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот* (на

примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Биология. 10 класс (35 часов)

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
1.	Биология – наука о живой природе (повторение изученного в 9 классе)	1
2.	Входная контрольная работа	1
	Основы цитологии	13
3.	Неорганические вещества и их роль в клетке	1
4.	Углеводы и липиды, их роль в клетке	1
5.	Белки и их роль в клетке	1
6.	Нуклеиновые кислоты и АТФ, их роль в клетке	1
7.	Клеточная теория	1
8.	Строение и функции цитоплазмы и её основных органоидов	1
9.	Строение и функции ядра. Особенности строения клеток прокариот и эукариот	1
10.	Пластический обмен. Фотосинтез	1
11.	Энергетический обмен в клетке и его сущность	1
12.	Генетическая информация. Удвоение ДНК	1
13.	Биосинтез белков	1
14.	Вирусы	1
15.	Контрольная работа по итогам I полугодия	1
	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5
16.	Митоз	1
17.	Бесполое и половое размножение	1
18.	Мейоз	1
19.	Образование половых клеток и оплодотворение	1
20.	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов	1
	Основы генетики и селекции	13
21.	Моногибридное скрещивание	1
22.	Аллельные гены. Анализирующее скрещивание	1
23.	Дигибридное скрещивание	1
24.	Сцепленное наследование генов	1
25.	Генетика пола	1
26.	Взаимодействие генов	1
27.	Модификационная изменчивость	1
28.	Наследственная изменчивость	1
29.	Генетика человека	1
30.	Основы селекции	1
31.	Основные методы современной селекции	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
32.	Успехи селекции. Биотехнология, её достижения, перспективы развития	1
33.	Контрольная работа по итогам учебного года (промежуточная аттестация)	1
	Обобщение и повторение учебного материала	2
34.	Клетка – основная структурно-функциональная единица живого	1
35.	Значение генетики для развития медицины, селекции и охраны природы	1
	ИТОГО	35

Биология. 11 класс (34 часа)

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
1.	Биология – наука о живой природе (повторение изученного в 10 классе)	1
	Теория эволюции и развитие жизни на Земле	20
2.	Возникновение и развитие эволюционных представлений	1
3.	Эволюционная теория Ч. Дарвина	1
4.	Доказательства эволюции	1
5.	Вид и его критерии. Популяции	1
6.	Роль изменчивости в эволюционном процессе	1
7.	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции	1
8.	Формы естественного отбора в популяциях	1
9.	Дрейф генов и изоляция – факторы эволюции	1
10.	Приспособленность организмов – результат действия факторов эволюции	1
11.	Видообразование	1
12.	Основные направления эволюции органического мира	1
13.	Гипотезы происхождения жизни на Земле	1
14.	Основные этапы эволюции жизни на Земле	2
15.	Система растений и животных – отображение эволюции	1
16.	Положение человека в системе животного мира	1
17.	Основные этапы эволюции приматов	1
18.	Первые представители рода <i>Номо</i>	1
19.	Появление человека разумного	1
20.	Факторы эволюции человека. Человеческие расы	1
	Основы экологии	13
21.	Предмет экологии. Экологические факторы среды	1
22.	Взаимодействие популяций разных видов	1
23.	Сообщества. Экосистемы	1
24.	Поток энергии и цепи питания	1
25.	Свойства экосистем	1
26.	Смена экосистем	1
27.	Искусственные сообщества – агроэкосистемы	1
28.	Состав и функции биосферы	1
29.	Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере	1
30.	Глобальные экологические проблемы	1
31.	Общество и окружающая среда	1
32.	Контрольная работа по итогам учебного года (промежуточная аттестация)	1
33.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1
	ИТОГО	34