



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.

УТВЕРЖДАЮ



Директор

МАОУ «Полесская СОШ»

С.А. Головачёв

31.08.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)
БИОЛОГИЯ
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ
СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

ПОЛЕССК

2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по биологии для 10-11 классов составлена на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

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.

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

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 комплекс наук о живой природе; Структурные и функциональные основы жизни; Организм; Теория эволюции; Развитие жизни на Земле; Организмы и окружающая среда.

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; проводить 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 – 68 часов, из них 25 часов – внутрипредметный модуль;

11 класс – 68 часов, из них 26 часов – внутрипредметный модуль.

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.

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 учебного предмета "Биология" на уровне среднего общего образования 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, 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;*
- *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (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.

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.

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. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность*.

Лабораторные работы

4. Изучение фенотипов растений.

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

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.

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.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Биология. 10 класс
(68 часов, из них 25 часов – внутрипредметный модуль)

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
1.	ВПМ. Краткая история развития биологии	1
2.	Методы исследования в биологии	1
3.	ВПМ. Сущность жизни и свойства живого	1
4.	Уровни организации живой материи	1
	Основы цитологии	29
5.	ВПМ. Методы цитологии. Клеточная теория	1
6.	ВПМ. Особенности химического состава клетки	1
7.	ВПМ. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки	1
8.	ВПМ. Минеральные вещества и их роль в клетке	1
9.	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки	1
10.	Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки	1
11.	Белки и их строение	1
12.	Свойства и функции белков	1
13.	Нуклеиновые кислоты. ДНК	1
14.	Нуклеиновые кислоты. РНК	1
15.	АТФ и другие органические соединения клетки	1
16.	Обобщение, систематизация и контроль знаний о химической организации клетки	1
17.	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро	1
18.	Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы	1
19.	Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения	1
20.	Строение клетки. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения	1
21.	ВПМ. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток	1
22.	ВПМ. Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов	1
23.	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги	1
24.	Обобщение, систематизация и контроль знаний о строении и функциях клетки	1
25.	ВПМ. Обмен веществ и энергии в клетке	1
26.	Энергетический обмен в клетке	1
27.	ВПМ. Питание клетки	1
28.	Автотрофное питание. Фотосинтез	1
29.	Автотрофное питание. Хемосинтез	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
30.	Генетическая информация. Генетический код	1
31.	Синтез белков в клетке	1
32.	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	1
33.	Обобщение, систематизация и контроль знаний об обмене веществ и превращении энергии в клетке	1
	Размножение и индивидуальное развитие организмов	11
34.	Жизненный цикл клетки	1
35.	Митоз. Амитоз	1
36.	Мейоз	1
37.	ВПМ. Формы размножения организмов. Бесполое размножение	1
38.	ВПМ. Формы размножения организмов. Половое размножение	1
39.	Развитие половых клеток	1
40.	ВПМ. Оплодотворение	1
41.	ВПМ. Онтогенез – индивидуальное развитие организмов	1
42.	ВПМ. Индивидуальное развитие. Эмбриональный период	1
43.	ВПМ. Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период	1
44.	Обобщение, систематизация и контроль знаний о размножении и развитии организмов	1
	Основы генетики	24
45.	ВПМ. История развития генетики. Гибридологический метод	1
46.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	1
47.	ВПМ. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании	1
48.	ВПМ. Неполное доминирование	1
49.	Множественный аллелизм. Кодоминирование	1
50.	ВПМ. Анализирующее скрещивание	1
51.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1
52.	ВПМ. Цитологические основы закономерностей наследования при дигибридном скрещивании	1
53.	ВПМ. Сцепленное наследование генов	1
54.	Хромосомная теория наследственности	1
55.	Взаимодействие неаллельных генов	1
56.	Цитоплазматическая наследственность	1
57.	Генетическое определение пола	1
58.	ВПМ. Наследование признаков, сцепленных с полом	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
59.	Решение генетических задач	1
60.	Обобщение, систематизация и контроль знаний о закономерностях наследственности	1
61.	ВПМ. Модификационная изменчивость	1
62.	Наследственная изменчивость	1
63.	Виды мутаций	1
64.	ВПМ. Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации	1
65.	Обобщение, систематизация и контроль знаний о закономерностях изменчивости	1
66.	Обобщение и систематизация знаний по всему курсу 10 класса	1
67.	Контрольная работа по итогам учебного года (промежуточная аттестация)	1
68.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1
	ИТОГО	68

Биология. 11 класс
(68 часов, из них 26 часов – внутрипредметный модуль)

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
1.	Повторение и обобщение знаний о закономерностях наследственности и изменчивости	1
	Генетика человека	4
2.	ВПМ. Методы исследования генетики человека	1
3.	ВПМ. Генетика и здоровье	1
4.	ВПМ. Проблемы генетической безопасности	1
5.	Обобщение, систематизация и контроль знаний о генетике человека	1
	Основы селекции и биотехнологии	8
6.	Основные методы селекции	1
7.	Основные методы биотехнологии	1
8.	ВПМ. Центры происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости	1
9.	Методы селекции растений	1
10.	Методы селекции животных	1
11.	Селекция микроорганизмов	1
12.	ВПМ. Современное состояние и перспективы биотехнологии	1
13.	Обобщение, систематизация и контроль знаний об основах селекции и биотехнологии	1
	Основы учения об эволюции	17
14.	ВПМ. Возникновение и развитие эволюционных представлений	1
15.	Эволюционная теория Ч. Дарвина	1
16.	ВПМ. Вид и его критерии	1
17.	Популяции	1
18.	Генетический состав популяций	1
19.	Изменения генофонда популяций	1
20.	ВПМ. Борьба за существование и её формы	1
21.	ВПМ. Естественный отбор и его формы	1
22.	Изолирующие механизмы	1
23.	ВПМ. Приспособленность организмов и её относительный характер	1
24.	Видообразование	1
25.	ВПМ. Макроэволюция. Палеонтологические и эмбриологические доказательства эволюции	1
26.	ВПМ. Сравнительно-анатомические, биогеографические и другие доказательства эволюции	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
27.	ВПМ. Система растений и животных – отображение эволюции	1
28.	Типы эволюционных изменений	1
29.	Главные направления эволюции органического мира	1
30.	Обобщение, систематизация и контроль знаний об основах эволюционного учения	1
	Антропогенез	7
31.	ВПМ. Положение человека в системе животного мира	1
32.	Основные стадии антропогенеза. Предшественники человека. Древнейшие люди	1
33.	Основные стадии антропогенеза. Древние люди. Люди современного анатомического типа	1
34.	Движущие силы антропогенеза	1
35.	Прародина человека	1
36.	ВПМ. Человеческие расы и их происхождение	1
37.	Обобщение, систематизация и контроль знаний об антропогенезе	1
	Основы экологии	18
38.	Что изучает экология	1
39.	ВПМ. Среда обитания организмов и её факторы	1
40.	ВПМ. Местообитание и экологические ниши	1
41.	ВПМ. Основные типы экологических взаимодействий	2
42.	Конкурентные взаимодействия	1
43.	Основные экологические характеристики популяции	1
44.	Динамика популяции	1
45.	ВПМ. Экологические сообщества. Природные экосистемы	1
46.	ВПМ. Искусственные экосистемы	1
47.	Структура сообщества	1
48.	Взаимосвязь организмов в сообществах	1
49.	ВПМ. Пищевые цепи	1
50.	Экологические пирамиды	1
51.	Экологическая сукцессия	1
52.	Влияние загрязнений на живые организмы	1
53.	Основы рационального природопользования	1
54.	Обобщение, систематизация и контроль знаний об основах экологии	1
	Эволюция биосферы и человек	13
55.	Гипотезы о происхождении жизни	1
56.	Современные представления о происхождении жизни	1
57.	Гипотеза биопоэза	1
58.	ВПМ. Развитие жизни в архее и протерозое	1
59.	ВПМ. Развитие жизни в палеозое	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
60.	ВПМ. Развитие жизни в мезозое	1
61.	ВПМ. Развитие жизни в кайнозое	1
62.	Эволюция биосферы	1
63.	Антропогенное воздействие на биосферу	1
64.	Обобщение, систематизация и контроль знаний об эволюции биосферы	1
65.	Обобщение и систематизация знаний по всему курсу 11 класса	1
66.	Контрольная работа по итогам учебного года (промежуточная аттестация)	1
67.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1
	ИТОГО	68