

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Полевская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Биология»

уровень образования: среднее общее образование

срок реализации программы – 10-11 класс

Программа составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, основной образовательной программы «МБОУ Полевская СОШ», программы УМК «Линия жизни». Биология, 10-11 классы, Базовый уровень В. В. Пасечник, Просвещение, М., 2018г.

Учебники: В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов Биология «Линия жизни», 10 класс, учебник для общеобразовательных организаций, «Просвещение», М., 2020г., В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А. М. Рубцов Биология «Линия жизни», 11 класс, учебник для общеобразовательных организаций, «Просвещение», М., 2021г. Рекомендовано Министерством просвещения и науки Российской Федерации

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Предметные результаты:

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 превращения 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.

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.

Личностные результаты:

- 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.

2. Содержание учебного предмета.

10 класс

Введение- 5ч.

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.

Молекулярный уровень- 12ч.

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.

Клеточный уровень – 18ч.

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.

Итого -35 ч. – за курс 10 класса.

Организм – 9 ч.

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 – 8 ч.

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 – 8 ч.

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. – 9 ч.

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. *Круговорот веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. *Перспективы развития биологических наук.*

Итого -34 ч. – за курс 11 класса.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН, 10класс (1час в неделю, всего- 35 часов)

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			лабораторных и практических работ	Проверочные работы
1	Введение	5	2лабораторных	1
2	Молекулярный уровень	12	4лабораторных	1
3	Клеточный уровень	18	5лабораторных	1 1 итоговая
	Итого:	35	11лабораторных	4

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН, 11класс (1час в неделю, всего- 34 часов)

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			лабораторных и практических работы	Проверочные работы
1	Организменный уровень	9		1
2	Популяционно- видовой уровень	8	1 лабораторная	1
3	Экосистемный уровень	8	3 лабораторных	1
4	Биосферный уровень	9		1
	Итого:	34	4 лабораторных	4

3. Тематическое планирование.

10 класс

№	Наименование разделов и тем	Кол- во часов
	Раздел 1. Введение	5
1	Техника безопасности в кабинете биологии. Биология в системе наук	1
2	Объект изучения биологии	1

3	Методы научного познания в биологии Лабораторная работа «Использование различных методов при изучении биологических объектов (на примере растений)»	1
4	Биологические системы и их свойства. Лабораторная работа «Механизмы саморегуляции»	1
5	Обобщение по теме «Введение»	1
Раздел 2.Молекулярный уровень		12
6	Молекулярный уровень: общая характеристика	1
7	Неорганические вещества: вода, соли	1
8	Липиды, их строение и функции Лабораторная работа «Обнаружение липидов с помощью качественной реакции»	1
9	Углеводы, их строение и функции Лабораторная работа «Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции»	1
10	Белки. Состав и структура белков Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественной реакции»	1
11	Белки. Функции белков	1
12	Ферменты – биологические катализаторы Лабораторная работа «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)»	1

13	Обобщение по теме «Состав клетки»	1
14	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК	1
15	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины	1
16	Вирусы – неклеточная форма жизни	1
17	Обобщение по теме «Молекулярный уровень»	1
	Раздел 3. Клеточный уровень	18
18	Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория Лабораторная работа «Техника микрокопирования» и «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	1
19	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет Лабораторная работа «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»	1
20	Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть	1
21	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы Лабораторная работа «Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений»	1
22	Митохондрии. Пластиды, органоиды движения, клеточные включения Лабораторная работа «Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи»	1
23	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов Лабораторная работа «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»	1

24	Обобщение по теме «Строение клетки»	1
25	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1
26	Энергетический обмен в клетке	1
27	Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез	1
28	Пластический обмен: биосинтез белков	1
29	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	1
30	Деление клетки. Митоз	1
31	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки	1
32	Обобщение по теме «Клеточный уровень»	1
33-34	Обобщение урок- конференция « Естественная и гуманитарная культура как отражение двух типов мышления»	2
35	Решение биологических задач. Проверочная работа « Обобщение по курсу».	1

11 класс

№	Наименование разделов и тем	Кол- во часов
	Раздел 1. Организменный уровень	9
1	Техника безопасности в кабинете биологии.	1

	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов.	
2	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	2
3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	3
4	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.	4
5	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	5
6	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	6
7	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.	7
8	Закономерности изменчивости.	8
9	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология.	9
	Раздел 2. Популяционно- видовой уровень	8
10	Популяционно- видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»	1
11	Развитие эволюционных идей.	1
12	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1
13	Естественный отбор как фактор эволюции.	1
14	Микроэволюция и макроэволюция.	1
15	Направления эволюции.	1
16	Принципы классификации. Систематика.	1

17	Обобщение по теме «Популяционно- видовой уровень »	1
	Раздел 3. Экосистемный уровень	8
18	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация.	1
19	Экологические сообщества.	1
20	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Лабораторная работа «Изучение экологической ниши у разных видов растений»	1
21	Видовая и пространственная структуры экосистемы. Лабораторная работа «Описание экосистем своей местности»	1
22	Пищевые связи в экосистеме.	1
23	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	1
24	Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Лабораторная работа «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)»	1
25	Обобщение по теме «Экосистемный уровень»	1
	Раздел 4. Биосферный уровень	9
26	Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1
27	Круговорот веществ в биосфере	1
28	Эволюция биосферы	1
29	Происхождение жизни на Земле	1

30	Основные этапы эволюции органического мира на Земле	1
31	Эволюция человека	1
32	Роль человека в биосфере	1
33	Обобщение по теме «Биосферный уровень»	1
34	Обобщение урок- конференция «Общая биология»	1