

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Бирюльская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНА на заседании МС школы протокол от <u>14.08.2020г.</u> № <u>1</u>	ПРИНЯТА на заседании ПС школы протокол от <u>14.08.2020г.</u> № <u>2</u>	УТВЕРЖДЕНА приказом директора МКОУ Бирюльская СОШ от <u>14.08.2020г.</u> № <u>144</u>  Н.В.Черницова
---	---	--



Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
для 10 - 11 классов
срок реализации 2 года

Составитель: ^{И.И.} Пуляевская Ольга Иннокентьевна,
учитель биологии

2020 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана на основе требований к планируемым результатам освоения ООП СОО МКОУ Бирюльская СОШ.

Рабочая программа включает в себя планируемые результаты обучения, содержание, календарно-тематическое планирование.

Учебники:

Биология. Базовый и углублённый уровень. 10 класс. Авт. И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов: Вертикаль, Дрофа. 2020 г.

Биология. Базовый и углублённый уровень. 11 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. – 2021

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественные науки», которая включена в обязательную часть учебного плана. Рабочая программа по биологии рассчитана на 34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе (по 1 часу в неделю, 34 учебные недели).

Уровень подготовки обучающихся: базовый.

Общая характеристика учебного предмета

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.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Формы организации учебных занятий: урок, урок-лекция, урок проблемного обучения, урок без учителя, зачёт, практическая работа, контрольная работа, презентация проектов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

Освоение программы по биологии в средней школе предусматривает достижение следующих **личностных** результатов:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, любви к Отечеству и уважения к своему народу, чувства ответственности и долга перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уверенности в его великом будущем, готовности к служению Отечеству в различных видах гражданской и профессиональной деятельности;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанному на диалоге культур, различных форм общественного сознания науки, искусства, морали, религии, правосознания, понимание своего места в поликультурном мире;
- сформированность толерантности сознания и поведения личности в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- сформированность навыков социализации и продуктивного сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, учебно-инновационной и других видах деятельности;
- сформированность основ эстетической деятельности как части духовно-практического освоения действительности форме восприятия и творческого созидания, возможностей реализации собственных жизненных планов; основы экологического мышления, осознание влияния общественной нравственности и социально-экономических процессов на состояние природной среды; приобретение опыта природоохранной деятельности.

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели и составлять планы в различных сферах деятельности, осознавая приоритетные и второстепенные задачи; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность;
- владение навыками исследовательской и проектной деятельности (определение целей и задач, планирование проведения исследования, формулирование гипотез и плана их проверки);
- осуществление наблюдений и экспериментов, использование количественных и качественных методов обработки и анализа полученных данных; построение доказательств в отношении выдвинутых гипотез и формулирование выводов; представление результатов исследования в заданном формате, составление текста отчёта и презентации с использованием информационных и коммуникационных технологий);

- готовность и способность к информационной деятельности (поиск информации и самостоятельный отбор источников информации в соответствии с поставленными целями и задачами; умение систематизировать информацию по заданным признакам, критически оценить и интерпретировать информацию;
- умение строить логическое доказательство;
- умение использовать, создавать и преобразовывать различные символичные записи, схемы и модели для решения познавательных и учебных задач в различных предметных областях, исследовательской и проектной деятельности.

Предметные результаты

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

Базовый уровень

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. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее 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.

Перечень лабораторных и практических работ:

Решение генетических задач.

Составление пищевых цепей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№	Раздел, тема	Кол - во часов
1	Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания	4
2	Раздел 2. Клетка.	12
	Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория	1
	Тема 2.2. Химическая организация клетки	6
	Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клетки.	3
	Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке	1
	Тема 2.5. Вирусы.	1
3	Раздел 3. Организм.	18
	Тема 3.1. Обмен веществ и преобразование энергии.	3
	Тема 3.2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	6
	Тема 3.3. Закономерности наследственности и изменчивости.	7
	Тема 3.4. Основы селекции. Биотехнология	3
	Итого:	34

11 класс

№	Раздел, тема	Кол -во часов
1	Раздел 4. Вид.	21
	Тема 4.1. История эволюционных идей.	13
	Тема 4.2. Происхождение жизни на Земле.	3
	Тема 4.3. Происхождение человека.	5
2	Раздел 5. Экосистемы.	13
	Тема 5.1. Экологические факторы.	3
	Тема 5.2. Структура экосистем.	4
	Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема.	2
	Тема 5.4. Биосфера и человек.	4
	Итого:	34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

«БИОЛОГИЯ. 10 КЛАСС» - 34 часа

№ п\п	Дата		Тема
	План	Факт	
Глава 1. Биология как наука. Методы научного познания – 3 ч.			
1	1 неделя		Краткая история развития биологии. Система биологических наук.
2	2 неделя		Сущность жизни и свойства живого.
3	3 неделя		Уровни организации и методы познания живой природы.
Глава 2. Клетка – 10 ч.			
4	4 неделя		История изучения клетки. Клеточная теория.
5	5 неделя		Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.
6	6 неделя		Органические вещества. Липиды. Углеводы и белки.
7	7 неделя		Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.
8	8 неделя		Строение эукариотической и прокариотической клеток.
9	9 неделя		Ядро. Хромосомы, их строение и функции.
10	10 неделя		Прокариотическая клетка. Распространение и значение бактерий в природе.
11	11 неделя		Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства.
12	12 неделя		Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.
13	13 неделя		Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение эукариотической и прокариотической клеток».
Глава 3. Организм – 21 ч.			
14	14 неделя		Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.
15	15 неделя		Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.
16	16 неделя		Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Пластический обмен. Фотосинтез. Схемы.
17	17 неделя		Размножение. Деление клетки. Митоз.
18	18 неделя		Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.
19	19 неделя		Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.
20	20 неделя		Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения.
21	21 неделя		Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Прямое и непрямое развитие. Причины нарушений развития организмов.
22	22 неделя		Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.
23	23 неделя		Наследственность и изменчивость. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Мендель – основоположник генетики.
24	24 неделя		Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.
25	25 неделя		Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание.
26	26 неделя		Практическая работа «Решение генетических задач».
27	27 неделя		Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.
28	28 неделя		Современное представление о гене и геноме.
29	29 неделя		Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом

			наследование. Значение генетики для медицины.	
30	30 неделя		Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы.	
31	31 неделя		Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	
32	32 неделя		Основы селекции. Биотехнология.	
33	33 неделя		Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	
34	34 неделя		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общебиологические закономерности».	

«Согласовано»

Зам.директора по УВР _____ /О.С.Горбунова/

Дата: _____

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

«БИОЛОГИЯ. 11 КЛАСС» - 34 часа

№ п\п	Дата		Тема
	План	Факт	
Раздел 4. Вид – 21 ч.			
1	1 неделя		История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея.
2	2 неделя		Значение работ Ж.Б. Ламарка, теории Ж Кювье.
3	3 неделя		Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.
4	4 неделя		Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в развитии современной естественнонаучной картины мира.
5	5 неделя		Современное эволюционное учение. Вид, его критерии.
6	6 неделя		Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции.
7	7 неделя		Движущие силы эволюции; их влияние на генофонд популяции.
8	8 неделя		Движущий, дескриптивный и стабилизирующий естественный отбор.
9	9 неделя		Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.
10	10 неделя		Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.
11	11 неделя		Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса.
12	12 неделя		Доказательства эволюции органического мира.
13	13 неделя		Происхождение жизни на Земле. Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы о происхождении жизни.
14	14 неделя		Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна.
15	15 неделя		Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.
16	16 неделя		Обобщение и повторение по теме «Современное эволюционное учение».
17	17 неделя		Происхождение человека. Гипотезы происхождения человека.
18	18 неделя		Положение человека в системе животного мира.
19	19 неделя		Эволюция человека. Основные этапы. <i>Движущие силы антропогенеза.</i>
20	20 неделя		Расы человека. Происхождение рас. Видовое единство человечества.
21	21 неделя		Обобщение и повторение по теме «Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека».
Раздел 5. Экосистема – 12 ч.+1ч. обобщение и систематизация знаний			
22	22 неделя		Экологические факторы. Организм и среда. Предмет и задачи экологии.
23	23 неделя		Абиотические факторы среды, их значение в жизни организмов.
24	24 неделя		Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.
25	25 неделя		Структура экосистем. Видовая и пространственная структура экосистем.
26	26 неделя		Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Практическая работа «Пищевые цепи и сети».
27	27 неделя		Причины устойчивости и смены экосистем.
28	28 неделя		Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.

29	29 неделя		Биосфера – глобальная экосистема Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.	
30	30 неделя		Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ.	
31	31 неделя		Биосфера и человек.	
32	32 неделя		Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	
33	33 неделя		Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов родного края.	
34	34 неделя		Обобщающее – повторительный урок по курсу биологии 11 класса.	

«Согласовано»

Зам.директора по УВР _____ /О.С.Горбунова/

Дата: _____