



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Боханская средняя общеобразовательная школа № 1»

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
Столярова А.Ф.

  
\_\_\_\_\_  
Протокол № 1  
от « 27 » 08 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Зам. директора УВР:  
М.В. Балдынова  
  
\_\_\_\_\_  
« 27 » 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
МБОУ «Боханская СОШ №  
1»

  
И. И. Коняев  
\_\_\_\_\_  
Приказ № 151  
от « 27 » 08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по  
**биологии**  
среднего общего (10-11кл)

Составитель(и)  
Балдунникова Татьяна  
Тарасовна, учитель биологии,  
высшая кв. категория

п. Бохан 2021 г.

Рабочая программа по биологии обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Боханская СОШ № 1».

Рабочая программа по биологии разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования с учетом программ, включенных в ее структуру.

**Рабочая программа по биологии содержит:**

- 1) планируемые результаты освоения по биологии;
- 2) содержание учебного предмета по биологии;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

**Планируемые результаты:**

В результате освоения предметного содержания по биологии в соответствии с требованиями ФГОС у учащихся формируются:

**Личностные результаты:**

- познавательные мотивы, направленные на получение нового знания в области в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- убежденность в возможности познания природы, отношение к биологии как элементу общечеловеческой культуры;
- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- способность к эстетическому восприятию природы и понимание необходимости преобразований в природе в соответствии с законами красоты и гармонии;
- готовность к обоснованному выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.

**Метапредметные результаты:**

- приобретение и закрепление навыков эффективного получения и освоения учебного материала;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение определить проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснить, доказывать, защищать свои идеи;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умению адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты:**

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина; учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя и др.), закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых, 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);

- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушения развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы. родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей видов по морфологическому критерию;

- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности на биологических моделях.

- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы), зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агросистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов.

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных (в том числе ВИЧ-инфекций) заболеваний, вредных привычек правил поведения в природной среде

#### **Выпускник научится:**

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения роли биологии в формировании познавательной культуры, научного мировоззрения и современной естественно-научной картины мира; происхождения и развития жизни на Земле; причин биологической эволюции;

- применять методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) для проведения исследований живых объектов и объяснение полученных результатов;

- владеть приемами работы с разными источниками биологической информации: отбирать, анализировать, систематизировать, переводить из формы в другую;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей; придавать высокую ценность жизни во всех ее проявлениях и осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- соблюдать меры профилактики отравлений, ВИЧ-инфекции, наследственных, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек;

- оценивать этические аспекты исследований в области биотехнологии;

- формировать познавательные мотивы и интересы, направленные на получение нового знания в области биологии в связи с решением бытовых проблем, сохранением собственного здоровья и экологической безопасности;

- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы, формулировать собственное мнение, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, сотрудничать при выработке общего решения;
- проводить ученические проекты по исследованию свойств биологических объектов, имеющих важное практическое значение.

№	класс	Ученик научится: <i>Ученик получит возможность научиться</i>
1	10 класс	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять и характеризовать биологические объекты в соответствии с молекулярным, клеточным и организменными уровнями;</li> <li>- характеризовать биологические закономерности построения жизни как сложноорганизованной иерархической системы и методы познания живой природы;</li> <li>-освоит понятия и терминологию, символику, правила и законы клеточной теории, метаболизма, реализации наследственной информации, основы размножения и онтогенеза.</li> <li>-решать элементарные метаболические, генетические задачи; проводить сравнительный анализ объектов и процессов</li> <li>- владеть приемами работы с разными источниками биологической информации: отбирать, анализировать, систематизировать, переводить из формы в другую;</li> <li>- проводить ученические проекты по исследованию свойств биологических объектов, имеющих важное практическое значение.</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать познавательные мотивы и интересы, направленные на получение нового знания в области биологии в связи с решением бытовых проблем, сохранением собственного здоровья;</li> <li>- соблюдать меры профилактики отравлений, ВИЧ-инфекции, наследственных, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек.</li> </ul>
2	11 класс	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять и характеризовать биологические объекты в соответствии с популяционно-видовым, экосистемным и биосферным уровнями;</li> <li>- освоит понятия и терминологию, символику, правила и законы эволюционной теории, селекции, экологии и биосферы.</li> <li>- решать элементарные экологические задачи; проводить сравнительный анализ объектов и процессов;</li> <li>- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения роли биологии в формировании познавательной культуры, научного мировоззрения и современной естественной-научной картины мира; происхождения и развития жизни на Земле; причин биологической эволюции;</li> <li>- оценивать этические аспекты исследований в области биотехнологии;</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать познавательные мотивы и интересы, направленные на получение нового знания в области биологии в связи с решением бытовых проблем, сохранением собственного здоровья и экологической безопасности;</li> <li>- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы, формулировать собственное мнение, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, сотрудничать при выработке общего решения;</li> <li>- умение решать биологические задачи разного уровня сложности.</li> </ul>

## 2. Содержание учебного предмета по биологии

№	класс	содержание
---	-------	------------

1	10	<p>Введение - 4ч. Биология как наука. Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. Демонстрации. Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и ЭСО «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы» «Уровни организации живой природы», «Методы познания живой природы». Портреты ученых.</p> <p>Тема 2. Клетка – 15 ч. Цитология – наука о клетке. Развитие знаний о клетке. Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М.Шлейден и Т. Шванн. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Макромолекулы. Биополимеры. Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидные наборы. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток. Соматические и половые клетки. Строение прокариотической клетки. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий на Земле. Использование бактерий человеком. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.</p> <p>Тема 3. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Энергетический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК. Информационная РНК. Генетический код. Биосинтез. Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз, амитоз, мейоз. <i>Демонстрация:</i> Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и ЭСО. «Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка. Строение молекулы белка. Строение молекулы ДНК. Строение молекулы РНК. Строение клетки. Строение клеток прокариот и эукариот. Строение вируса. Хромосомы. Удвоение молекулы ДНК. <i>Лабораторные и практические работы.</i> Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений и животных.</p> <p>Тема 4. Размножение и развитие организмов – 4 часа. Воспроизведение организмов, и его значение. Бесполое и половое размножение. Образование половых клеток. Оплодотворение. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Дифференцировка клеток. Стволовые клетки. Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека. <i>Демонстрация.</i> Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмы и ЭСО «Многообразие организмов», «Половое и бесполое размножение», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организмов. Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида. <i>Лабораторные и практические работы.</i> Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.</p> <p>Тема 5. Основы генетики -7 ч. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Современные представления о гене и геноме. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Их причины. Мутагены. <i>Демонстрация.</i> Схемы, таблицы, фрагменты</p>
---	----	--

		<p>видеофильмы и ЭСО «Закономерности наследования», Закономерности изменчивости», «Мутации, их причины», «Мутагены». <i>Лабораторные и практические работы.</i> Выявление изменчивости организмов, построение вариационного ряда и кривой. Решение элементарных генетических задач.</p> <p>Тема 6. Генетика человека – 3 ч. Методы исследования генетики человека. Влияние мутагенов на организм человека. Проблемы генетической безопасности. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека. <i>Демонстрация.</i> Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмы и ЭСО «Методы исследования генетики человека», «Влияние мутагенов на организм человека», «Профилактика наследственных заболеваний человека». <i>Лабораторные и практические работы.</i> Выявление мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм. Составление родословных.</p>
2	11 класс	<p>Тема 7. Основы учения об эволюции – 10ч. Вид, его критерии. Структура вида. Популяция - форма существования вида. Определение биологической эволюции. Доказательства эволюции живой природы. Роль эволюционной биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и решении практических проблем.</p> <p>Развитие эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции: палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, молекулярные. Прямые наблюдения эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции: мутации, рекомбинации, отбор. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Основные направления эволюционного процесса. <i>Демонстрации.</i> Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмы и ЭСО, гербарии, коллекции. Модели, муляжи, живые растения и животные, иллюстрирующие, изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты естественного отбора, основные направления эволюции. <i>Лабораторные и практические работы.</i> Изучение морфологического критерия вида. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.</p> <p>Тема 8. Основы селекции и биотехнологии – 4 часа. Основы селекции и биотехнологии. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). <i>Демонстрации:</i> Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмы и ЭСО: «Результаты искусственного отбора, Методы селекции и биотехнологий, Результаты селекции». <i>Лабораторные и практические работы.</i> Составление простейших схем скрещивания. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.</p> <p>Тема 9. Антропогенез – 4 часа. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Основные стадии и движущие силы антропогенеза. Расселение человека по Земле. Происхождение человека и человеческих рас, их единство. Критика расизма и социального дарвинизма. <i>Демонстрации:</i> Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмы и ЭСО: «доказательства родства человека с млекопитающими животными, основные стадии и движущие силы антропогенеза, Человеческие расы». <i>Лабораторные и практические работы.</i> Анализ и оценка гипотез происхождения человека</p> <p>Тема 10. Экосистемный уровень – 9ч. Экология как наука. Экологические факторы. Экологическая ниша. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция. Мутуализм.</p> <p>Функциональная и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Потоки веществ и превращения энергии. Круговорот веществ. Динамика и устойчивость экосистем. Типы воздействия человека на экосистемы и их результаты. Экосистемы,</p>

	<p>трансформированные и созданные человеком. <i>Демонстрации:</i> Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмы и ЭСО: «Межвидовые отношения», «Пищевые цепи и сети», «Круговорот веществ и превращение энергии». Модели экосистем. <i>Лабораторные и практические работы.</i> Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Составление схем передачи вещества (цепи питания). Сравнительные характеристики природной и искусственной экосистем. Решение экологических задач. <i>Экскурсии</i> в биогеоценозе, краеведческий музей или геообнажение.</p> <p>Тема 11. Биосфера – глобальная экосистема. -7 ч. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития органического мира. Эволюция биосферы. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.</p>
--	--

### 3. Тематическое планирование

класс	темы	Кол. ч-ов
10 (34ч, 1 час в неделю)	1. Введение. Биология как наука.	4
	2. Клетка	8
	3. Обмен веществ и превращение энергии	7
	4. Размножение и развитие организмов	4
	5. Основы генетики	7
	6. Генетика человека	4
	Итого: 34	
11 (34ч, 1 час в неделю)	7. Основы учения об эволюции	10
	8. Основы селекции и биотехнологии	4
	9. Антропогенез.	4
	10. Экосистемный уровень	9
	11. Биосфера – глобальная экосистема	7
	Итого: 34	