

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Селенгинская средняя общеобразовательная школа»
(наименование общеобразовательного учреждения)

Рассмотрена
на школьном методическом объединении
Протокол № 1 от 25 августа 2023 г.

Согласовано
с Педагогическим советом школы:
Протокол № 1 от 25 августа 2023 г.

Утверждаю:
директор МБОУ «Селенгинская СОШ»

Ю.Е.Власова

Ю.Е.Власова /
Приказ № 150 от 01 сентября 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО

БИОЛОГИИ

(наименование дисциплины)

НАЗВАНИЕ КУРСА **БИОЛОГИЯ**

КЛАСС **11**

УЧЕБНЫЙ ГОД **2023-2024**

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ **ШАДРИНА ЮЛИЯ ВАСИЛЬЕВНА**

УЧИТЕЛЬ ВЫСШЕЙ КАТЕГОРИИ, СТАЖ 21 ЛЕТ

(ФИО, уч. степень, звание, должность, стаж педагогической работы)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Биология

11 класс, 34 часов

Программа составлена на основе:

- Закона об образовании Российской Федерации от 29.12.2012 г., ст.48.1, № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего образования
- Программы по биологии для 5–11 классов авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. и др. программа. — М.: Вентана-Граф, 2017
- **Настоящая программа ориентирована на использование следующих учебников:**
- "Биология: базовый уровень", 11 класс / под ред. И.Н.Пономаревой. - М., "Вентана-Граф", 2019г.

Место курса в учебном плане.

Изучение биологии в 11 классе отводится 34 часов за два года обучения. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме 1 час в неделю в 10 классе и в объёме 1 часа в неделю в 11 классе .

Цель изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;

формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий;

воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;

применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

В системе среднего общего образования «Биология», изучаемая на базовом уровне, является обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Планируемые результаты обучения по биологии

В процессе обучения биологии на старшей ступени классе предусмотрено достижение учащимися следующих **личностных результатов**:

- сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убеждённости в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
- признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- знание о многообразии живой природы, методах её изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности;
- планировать свою образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану;
- соотносить результат деятельности с целью;
- различать способ и результат деятельности;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Познавательные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, 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;
- компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, вслушиваться и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Коммуникативные:

- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы;
- понимать не похожую на свою точку зрения (собеседника, автора текста);
- понимать, оценивать, интерпретировать информацию, данную в явном и неявном виде;
- объяснять смысл слов и словосочетаний с помощью толкового словаря, исходя из речевого опыта или контекста;
- самостоятельно критично оценивать свою точку зрения;
- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

• **Предметные результаты освоения курса**

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 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 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 программы

Организменный уровень организации жизни (17ч)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. *Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотротрофы).*

Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. *Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

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

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.

Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. *Закон Т.Моргана.* Хромосомная теория наследственности. *Взаимодействие генов.* Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. *Этические аспекты медицинской генетики.*

Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

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

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. *Способы борьбы со СПИДом.*

Лабораторная работа №1.

1. Решение элементарных генетических задач.

Планируемые результаты раздела

ученик научится:

- характеризовать организм как биосистему и как структурный уровень организации жизни;
- раскрывать и объяснять свойства организма;
- называть и оценивать стадии развития зародыша на примере ланцетника;
- объяснять значение и типы оплодотворения у растений и животных;
- характеризовать основные факторы, формирующие здоровье;
- объяснять особенности наследственности и изменчивости;
- называть и объяснять законы наследования признаков;
- называть причины наследственных заболеваний;
- объяснять сущность и значение кроссинговера.

ученик получит возможность научиться:

- аргументировать свою точку зрения при обсуждении особенностей организменного структурного уровня жизни;
- решать элементарные генетические задачи;
- применять коммуникативные компетентности работы в паре и в группе при выполнении лабораторной работы;
- соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

Клеточный уровень организации жизни (9ч)

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов*). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного

организмов. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. *Гипотезы происхождения эукариотических клеток.*

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. *Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.*

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. *Компактизация хромосом.* Функции хромосом как системы генов. *Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы.* Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «целесообразность». Научное познание и проблемы целесообразности.

Лабораторная работа №2.

Наблюдение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня; наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

Планируемые результаты раздела

ученик научится:

- характеризовать клетку как биосистему и как структурный уровень организации жизни;
- называть и раскрывать строение и функции основных частей и органоидов клетки;
- сравнивать и различать клетки прокариот и эукариот;
- объяснять процессы жизнедеятельности клетки;
- называть отличие мейоза от митоза;
- объяснять строение и функции хромосом;
- называть и характеризовать этапы клеточного цикла;
- объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира.

ученик получит возможность научиться:

- анализировать признаки клеточного уровня организации жизни;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии о биосистемной сущности живой клетки;
- характеризовать клетку как этап эволюции жизни на Земле;
- находить в учебной и научно-популярной, справочной литературе и Интернете информацию о клетке, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- решать элементарные цитологические задачи;
- применять коммуникативные компетентности работы в паре и группе при выполнении лабораторной работы;
- соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

Молекулярный уровень проявления жизни (8ч)

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Основные химические соединения живой материи. *Макро- и микроэлементы в живом веществе.* Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. *Понятие о мономерных и полимерных соединениях.*

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. *Понятие о нуклеотиде.* Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. *Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности.* Ген. *Понятие о кодоне.* Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. *Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.*

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. *Световые и темновые реакции фотосинтеза.* Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза.. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. *Роль регуляторов биомолекулярных процессов.*

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. *Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура – важная задача человечества.*

Лабораторный практикум № 3

1. Обнаружение органических веществ в тканях растений (крахмала, белков, жиров).

2. Выявление активности процесса фотосинтеза с помощью пероксида водорода и фермента каталазы, содержащейся в клетках зеленых растений.

Планируемые результаты раздела

ученик научится:

- характеризовать комплексы молекул в клетке как элементарные биосистемы и как компоненты молекулярного уровня организации жизни;
- раскрывать и объяснять признаки молекулярного уровня;
- объяснять биологические функции макромолекул;
- называть и характеризовать особенности строения и функции нуклеиновых кислот (ДНК и РНК);
- объяснять процессы синтеза в живой клетке;
- характеризовать значение световой и темновой фаз фотосинтеза;
- называть и объяснять этапы биосинтеза белка;
- раскрывать сущность процессов клеточного дыхания;
- объяснять сущность жизни как планетарного явления.

ученик получит возможность научиться:

- аргументировать свою точку зрения при обсуждении особенностей молекулярного структурного уровня жизни;
- использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своих представлений о современной естественнонаучной картине мира;
- решать элементарные задачи по энергетике клетки;
- выдвигать гипотезы о возможных результатах деятельности человека на молекулярном уровне жизни.

**Учебно-тематическое планирование
Учебно-тематическое планирование
по биологии в 11 классе**

Основные разделы	Количество часов	Лабораторные работы	модуль ПВР «Школьный урок»	контроль знаний
Организменный уровень организации жизни	15	1	<p>Страничка исследователя Организм – открытая живая система</p> <p>Собери конструктор – Онтогенез.</p> <p>Беседа – Роль процесса размножения в органическом мире. Роль генетики в формировании естественнонаучной картины мира.</p> <p>Урок-презентация – Основные понятия генетики. Изменчивость признаков.</p> <p>Биологические задачи – Генетика пола.</p> <p>Страница здоровья – Наследственные болезни человека: причины, профилактика. Вирусные заболевания: причины и профилактика.</p> <p>Здоровый образ жизни.</p> <p>Проектная работа – Здоровый образ жизни.</p> <p>Урок-лаборатория – решение генетических задач.</p> <p>ЭОР Якласс, Интернет-урок, Видеоуроки</p>	<p>Тест «Размножение организмов»</p> <p>Тест «Генетические закономерности»</p> <p>Тест Организменный уровень организации жизни</p>
Клеточный уровень организации жизни	10	1	<p>Интерактивная модель – Строение клетки.</p> <p>Урок-лаборатория – Сравнение клеток различных царств.</p> <p>Страница исследователя – Структура и функции клеток.</p> <p>Собери конструктор – Клеточный цикл. Митоз. Мейоз.</p> <p>Беседа – Современные представления о гене и геноме. Клеточная теория в естественнонаучной картине мира.</p> <p>Урок-лаборатория – Деление клеток.</p> <p>Проектная деятельность – Бактерии. Вирусы.</p> <p>ЭОР Якласс, Интернет-урок, Видеоуроки</p>	<p>Тест «Строение клетки»</p> <p>Тест Клеточный цикл. Деление клетки»</p> <p>Тест Клеточный уровень</p>
Молекулярный уровень проявления жизни	8	1	<p>Страничка исследователя – Химический состав клетки</p>	<p>Тест «Химический состав клетки»</p> <p>Табл. «Нуклеиновые кислоты»</p>

			<p>Интерактивная модель – Строение нуклеиновых кислот. Молекулярные процессы синтеза и расщепления в биосистемах.</p> <p>Урок – лаборатория Обнаружение органических веществ в тканях растений. Выявление активности фотосинтеза.</p> <p>Урок-конференция Загрязнение окружающей среды как глобальная проблема</p> <p>ЭОР Якласс, Интернет-урок, Видеоуроки</p>	Тест «Обмен веществ в клетке» тест Молекулярный уровень
Заключение	1			промежуточная аттестация Контрольная работа за курс 11 кл
Итого	34	3		

**Календарно-тематическое планирование
Биология, 11 класс**

№ урока	Дата по плану	Дата фактич.	Тема урока	Лаб. раб	Кол-во часов	контроль знаний
Организменный уровень организации жизни				1	15	
1	1неделя		Организменный уровень жизни: значение и роль в природе.		1	
2	2неделя		Организм как биосистема.		1	
3	3неделя		<u>Процессы жизнедеятельности организма</u>		1	
4	4неделя		Индивидуальное развитие организма – онтогенез.		1	
5	5неделя		Размножение организмов. Оплодотворение и его значение.		1	тест по теме урока
6	6неделя		Основные понятия генетики.		1	
7	7неделя		Изменчивость признаков организма и ее типы		1	
8	8неделя		Основные генетические закономерности.		1	тест по теме урока
9-10	9-10неделя		Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.		2	
11	11неделя		<u>Наследственные болезни человека, их причины и профилактика</u>		1	
12	12неделя		Этические аспекты применения генных технологий.		1	
13	13неделя		<u>Здоровый образ жизни</u>		1	
14	14неделя		Вирусные заболевания и профилактика заражения ими. <u>Вирусы</u>		1	
15	15неделя		Лабораторный практикум № 1	1	1	Тест по разделу
					1	
Клеточный уровень организации жизни				1	10	
16	16неделя		Клеточный уровень жизни и его роль в природе.		1	
17	17неделя		Клетка – этап эволюции живого в истории Земли.		1	
18	18неделя		Структура и функции клеток и внутриклеточных образований.		1	
19	19неделя		Клеточный цикл. Деление клеток.		1	
20-21	20-21недели		Структура и функции хромосом. Современные представления о гене и геноме.		2	тест «Строение клетки»
22	22неделя		Лабораторный практикум № 2	1	1	
23	23неделя		<u>Бактерии</u>		1	
24-25	24-25неделя		История развития науки о клетке. Клеточная теория и ее роль в естественнонаучной картине мира.		2	
Молекулярный уровень проявления жизни				1	8	
26	26неделя		Молекулярный уровень жизни и его особенности.		1	
27	27неделя		Химический состав клетки. Основные биологические молекулы живой материи.		1	тест «Химический состав клетки»
28	28неделя		Структура и функции нуклеиновых кислот		1	Табл. «Нуклеиновые кислоты»
29-30	29-30		Молекулярные процессы синтеза и		2	Тест «Обмен

	недели		расщепления в элементарных биосистемах.			веществ»
31	31неделя		Лабораторный практикум № 3	1	1	
32	32неделя		Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.		1	
33	33неделя		Время экологической культуры		1	
34	34неделя		Заключение		1	промежуточная аттестация Контрольная работа за курс 11 кл
итого				3	34	