

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

МБОУ СОШ №8 г. Конаково Тверской области

«Согласовано»

на ШМО учителей естественных наук

№ 1 от 21.09.2021 г.

Руководитель ШМО _____

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №8 г.
Конаково Протокол

_____ Н.П.Крапивина

Приказ № 129-ув_от 22.09.2021 г.

Рабочая программа

по биологии

для базового уровня

10 класс

МБОУ СОШ №8 г. Конаково

2021-2022 учебный год

Варанкина В.А.

учитель биологии

высшая категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования и авторской программе по общей биологии В.Б. Захарова С.Г. Мамонтова, Н.И.Сонина для 10 - 11 классов (2011 г.).

Программа рассчитана на 1 час классных занятий в неделю, 34 часа в год. Изменений нет.

Учебно-методический комплект: учебник «Общая биология» В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин (с 2006 г.) (согласно перечню учебников, утвержденных приказом Минобрнауки РФ).

Планируемые результаты

освоения предмета «Общая биология. 10 класс»

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- 9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения биологии должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметными результатами освоения программы по биологии являются: 1)

формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественнонаучной картины мира; 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии; 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных; 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- б) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен: знать/понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная); сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов'*, клетки; генов и хромосом;
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение,
- *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки; *биологическую терминологию и символику, уметь*
- *объяснять*: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций;
- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и
- *выявлять* источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- *сравнивать*: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, , половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни,
- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах,
- справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать; **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

СОДЕРЖАНИЕ

предмета «Общая биология. 10 класс»

34 часа (1 час в неделю)

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1.	РАЗДЕЛ 1 Биология как наука. Методы научного познания Тема 1.1.Краткая история развития биологии. Система биологических наук	3 1
2.	Тема 1.2.Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы	2
3.	РАЗДЕЛ 2 Клетка Тема 2.1.История изучения клетки. Клеточная теория	10 1
4.	Тема 2.2. Химический состав клетки	4
5.	Тема 2.3.Строение эукариотической и прокариотической клеток	3
6.	Тема 2.4.Реализация наследственной информации в клетке	1
7.	Тема 2.5. Вирусы	1
8.	РАЗДЕЛ 3 Организм	19
9.	Тема 3.1.Организм — единое целое. Многообразие живых организмов	1
10.	Тема 3.2.Обмен веществ и превращение энергии	2
11.	Тема 3.3. Размножение	4
12.	Тема 3.4.Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	2
13.	Тема 3.5.Наследственность и изменчивость	7
14.	Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология.	3
15.	Повторение	3
	Итого: 35 часов, из них Л.Р.-4. П.Р.-2	

РАЗДЕЛ 1 Биология как наука. Методы научного познания (3 часа)

Тема 1.1.Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1 час)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук. ■ Демонстрация. Портреты ученых.

■ Основные понятия. Биология. Жизнь.

Тема 1.2.Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 часа)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

■ Демонстрация. Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

■ Основные понятия. Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой материи. РАЗДЕЛ 2 Клетка (10 часов)

Тема 2.1.История изучения клетки. Клеточная теория (1 час)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной

естественнонаучной картины мира. ■ Основные понятия. Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

Тема 2.2. Химический состав клетки (4 часа)

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

■ Демонстрация. Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

■ Основные понятия. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК. Тема

2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 часа)

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

■ Демонстрация. Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

■ Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах. Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы). Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

■ Основные понятия. Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток.

Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час) ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген.

Биосинтез белка.

■ Демонстрация. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

■ Основные понятия. Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез. Тема 2.5. Вирусы (1 час)

Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

■ Демонстрация. Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа». ■ Основные понятия. Вирус, бактериофаг. РАЗДЕЛ 3 **Организм** (18 часов)

Тема 3.1. **Организм — единое целое. Многообразие живых организмов** (1 час)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

- Демонстрация. Схема «Многообразие организмов».
- Основные понятия. Одноклеточные, многоклеточные организмы.

Тема 3.2. **Обмен веществ и превращение энергии** (2 часа)

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. *Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.* Пластический обмен. Фотосинтез.

■ Основные понятия. Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез.

Тема 3.3. **Размножение** (4 часа)

Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

- Основные понятия. Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

Тема 3.4. **Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)** (2 часа)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

■ Демонстрация. Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Основные понятия. Онтогенез. Типы развития: прямое и непрямое (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни.

Тема 3.5. **Наследственность и изменчивость** (7 часов)

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования.

Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.

Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

- Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.
- Лабораторные и практические работы. Составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач. Изучение изменчивости. Основные понятия. Наследственность и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медикогенетическое консультирование.

Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (3 часа)

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

- Демонстрация. Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.
- Основные понятия. Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

Повторение и обобщение—2 часа

Тематическое планирование

№п/п	Название темы	10 класс	Кол-во часов	Дата (план.)	Дата (факт.)
1	РАЗДЕЛ 1 Биология как наука. Методы научного познания Тема 1.1.Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1 час) Введение.		6 1		
2	Тема 1.2.Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы. Уровни организации живой материи.		2 1		

3	Критерии живых систем.	1		
4	РАЗДЕЛ 2 Клетка Тема 2.1.История изучения клетки. Клеточная теория Развитие знаний о клетке. Основные положения современной клеточной теории	10 1		
5	Тема 2.2. Химический состав клетки Неорганические вещества клетки.	4 1		
6	Биологические полимеры. Белки.	1		
7	Углеводы и липиды.	1		
8	Нуклеиновые кислоты. АТФ.	1		
9	Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток. Строение и функции клеток прокариот.	3 1		
10	Эукариотическая клетка. Л.Р. №1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах. Л.Р. №2. Сравнение строения клеток растений и животных.	1		
11	Эукариотическая клетка. Л.Р. №3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	1		
12	Тема 2.4.Реализация наследственной информации в клетке ДНК. Генетический код. Ген.	1		
13	Тема 2.5. Вирусы Вирусы — неклеточная форма жизни.	1		
14	РАЗДЕЛ 3 Организм Тема 3.1.Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (1 час) Многообразие организмов.	16 1		
15	Тема 3.2.Обмен веществ и превращение энергии Энергетический обмен .	2 1		
16	Автотрофный тип обмена веществ	1		
17	Тема 3.3. Размножение Деление клетки. Митоз .	4		
		1		
18	Размножение: бесполое и половое.	1		
19	Половое размножение. Мейоз.	1		
20	Оплодотворение у животных и растений.	1		
21	Тема 3.4.Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) Прямое и непрямое развитие.	2 1		
22	Онтогенез человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	1		
	Тема 3.5.Наследственность и изменчивость	7		
23	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1		

24	Дигибридное скрещивание. П.Р. 1. Решение генетических задач.	1		
25	Хромосомная теория наследственности.	1		
26	Генетика пола. П.Р. 2. Решение генетических задач.	1		
27	Взаимодействие генов.	1		
28	. Модификационная изменчивость. Л.Р.№4. Изучение изменчивости.	1		
29	Комбинативная и мутационная изменчивость.	1		
30-31	Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология Селекция растений и животных.	3 2		
32	Селекция микроорганизмов.	1		
33	Повторение по теме «Организм»	1		
34	Итоговая работа (промежуточный контроль)	1		
	ИТОГО: 34 часа, из них на Л.Р.-4, П.Р.-2			