
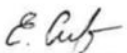



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5

Рассмотрена на заседании МО	Согласована	Утверждена
Руководитель МО	Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ № 5	Директор МБОУ СОШ №5
 (подпись) /Скулкина Т.Г. ФИО	 (подпись) /Сивченко Е.И.. ФИО	 (подпись) №5 Павлов В.Е. ФИО
Протокол от «27» июня 2022 г. №10	«28» июня 2022 г.	«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет биология

Класс 10

Количество часов в неделю 2

Количество часов за учебный год 70

Составитель: Ларченко Анна Александровна
(Фамилия, имя, отчество)

Документ подписан электронной подписью
Павлов Валерий Евгеньевич
Директор
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5
Серийный номер:
4F2DDC28C8BD9B7EEBC994F3D1AADC42A1411A49
Срок действия с 07.02.2022 до 07.05.2023
УЦ: Федеральное казначейство
Подписано: 28.08.2022 08:16 (UTC)

г. Светлый
2022 /2023 учебный год

Раздел I. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10-х классов составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО на основе авторской программы И.Б. Агафоновой, В.И. Сивоглазова, М., «Дрофа», 2013 год;

Предусматривает изучение предмета на *базовом* уровне (2 часа в неделю, из них 1 час внутрипредметный модуль «Практикум по биологии»)

Ориентирована на УМК:

1. Учебник: В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы. М., Дрофа, 2013 г.

Раздел II. Планируемые результаты.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности, патриотизма, любви к Отечеству, чувства гордости за свою Родину: осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование ответственного отношения к обучению, 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 ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- сформированность у обучающихся ценностного этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированность 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 безопасности.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать собственную точку зрения, защищать свои идеи;
- 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;
- владение навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

Предметными результатами освоения биологии являются:

- Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественной картине мира;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемой организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение 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;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, растительных организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных;
- работать с определителями растений;
- выращивать и размножать культурные растения,
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Раздел III. Содержание учебного предмета

Основное содержание (по темам или разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности
1. Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)	
<p>Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция.</p> <p>Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Современная естественнонаучная картина мира.</p> <p>Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Методы познания живой природы.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Биологические системы Уровни организации живой природы Методы познания живой природы</p>	<p>Раскрывают смысл понятия «структурный уровень организации жизни». Называют уровни организации живой природы и отличительные признаки каждого уровня. Формулируют задачи общей биологии.</p> <p>Определяют взаимосвязь и взаимозависимость между биосистемами разных уровней.</p> <p>Оценивают практическое значение биологических знаний.</p> <p>Знакомятся с методами познания живой природы. Раскрывают сущность каждого метода.</p> <p>Характеризуют теории и гипотезы, раскрывающие современную естественнонаучную картину мира.</p> <p>Анализируют изменения, произошедшие в науке с XVII – XVIII вв.</p>
2. Клетка (20 часов)	
<p>Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.</p> <p>Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.</p> <p>Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Строение молекулы белка Строение молекулы ДНК Строение молекулы РНК Строение клетки Строение клеток прокариот и эукариот Строение вируса</p>	<p>Определяют понятие «клетка».</p> <p>Называют структурные компоненты.</p> <p>Распознают органоиды клеток на рисунках, микропрепаратах. Раскрывают строение биологической мембраны.</p> <p>Характеризуют строение и значение клеточного ядра.</p> <p>Раскрывают значение хроматина в ядре клетки.</p> <p>Объясняют взаимосвязь между понятиями «хроматин» и «хромосома».</p> <p>Характеризуют строение и свойства цитоплазмы клетки.</p> <p>Называют органоиды и включения цитоплазмы.</p> <p>Объясняют различия понятий «цитоплазма» и «гиалоплазма»</p> <p>Выявляют роль элементов в процессах жизнедеятельности клетки и целостного организма.</p> <p>Раскрывают роль химических веществ, входящих в состав клеток, устанавливают связи между строением и функциями неорганических и органических веществ клетки.</p> <p>Моделируют процессы репликации ДНК и синтеза молекул и-РНК на молекулах</p>

<p>Хромосомы Характеристика гена Удвоение молекулы ДНК Лабораторные и практические работы «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» «Каталитические функции белков. Расщепление пероксида водорода под действием каталазы» «Транспортная функция мембраны (плазмолиз и деплазмолиз под действием каталазы)</p>	<p>ДНК. Изучают пространственную структуру молекул ДНК. Различают формы молекул РНК, называют их основные функции в клетке. Решают цитологические задачи. Устанавливают взаимосвязь особенностей строения органоидов с выполняемыми функциями. Устанавливают отличительные особенности доядерных и ядерных клеток. Характеризуют особенности строения и роль вирусов. Раскрывают особенности строения и жизнедеятельности вируса иммунодефицита человека. Составляют схему поведения вируса ВИЧ в организме человека. Определяют меры профилактики СПИДа. Рассматривают сущность процесса передачи наследственной информации из поколения в поколение и из ядра в цитоплазму, к месту синтеза белка (работа с рисунками и схемами на стр. 76, 78 учебника, слайдов презентации). Выполняют упражнения по расшифровке генетической информации на основе генетического кода. Моделируют и этапы передачи наследственной информации и процессы биосинтеза белка. Актуализируют понятия «мономер», «полимер». Объясняют понятие «генетический код», называют свойства генетического кода. Характеризуют процесс транскрипции генетической информации по рис. 40 учебника и таблице. Моделируют синтез и-РНК на матрице ДНК, используя принцип комплементарности. Характеризуют процесс трансляции и особенности его протекания Объясняют роль рибосом в биосинтезе белка. Называют формы молекул РНК, участвующих в биосинтезе белка. Объясняют понятия «кодон», «антикодон». Моделируют состав белковых молекул по кодонам, приведённым в табл. Рис.37 учебника. Решают задачи, приведённые по теме</p>
---	---

	<p>«биосинтез белка» Самостоятельно заполняют систематизирующую таблицу «История изучения клетки. Создание клеточной теории» Составляют сравнительную таблицу «Строение ДНК и РНК». Приготавливают, рассматривают и описывают микропрепараты растительных и животных тканей. Заполняют сравнительные таблицы, раскрывающие особенности строения растительных и животных клеток.</p>
Организм (46 часов)	
<p>Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.</p>	<p>Проводят сравнительную характеристику особенностей строения и обмена веществ бактерий и цианобактерий. Актуализируют понятия «обмен веществ», «энергетический обмен». Определяют понятие «биологическое окисление» («клеточное дыхание»). На основе изученного материала моделируют схему, раскрывающую сущность понятия «метаболизм». Объясняют энергоёмкость молекулы АТФ по рис. 48 учебника. Раскрывают особенности анаэробного окисления в клетке (гликолиза) как этапа клеточного дыхания. Характеризуют брожение как способ бескислородного получения энергии. Объясняют особенности протекания и локализации кислородного этапа клеточного дыхания, характеризуют его результат и биологическое значение. Устанавливают значение цикла Кребса как центрального звена общего пути катаболизма органических соединений. Устанавливают особенности переноса электронов по дыхательной цепи. Раскрывают взаимосвязь строения и функций митохондрий в энергетическом обмене клеток эукариот. Составляют схему и систематическую таблицу, отражающую сущность этапов энергетического обмена. Проводят сравнение энергетического эффекта бескислородного и кислородного этапов энергетического обмена. Характеризуют общую схему фотосинтеза</p>

	<p>и его результат по рис. 11 учебника и таблице.</p> <p>Устанавливают условия протекания и локализацию световой фазы фотосинтеза, объясняют её значение.</p> <p>Называют условия протекания и локализацию темновой фазы фотосинтеза, объясняют её значение.</p> <p>Характеризуют фотосинтез как пластическую составляющую обмена веществ в хлорофиллоносной клетке</p>
<p>Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.</p> <p>Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.</p> <p>Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития</p>	<p>Характеризуют значение размножения клетки.</p> <p>Определяют понятия «клеточный цикл», «митоз», «интерфаза».</p> <p>Называют и характеризуют этапы клеточного цикла.</p> <p>Объясняют биологическое значение интерфазы.</p> <p>Характеризуют стадии клеточного деления (фазы М) по схемам учебных таблиц.</p> <p>Характеризуют длительность жизни различных клеток.</p> <p>Определяют понятие «оплодотворение».</p> <p>Характеризуют зиготу как начальный этап жизни организма.</p> <p>Различают наружное и внутреннее оплодотворение, приводят конкретные примеры.</p> <p>Аргументируют преимущества внутреннего оплодотворения перед наружным.</p> <p>Приводят примеры использования искусственного оплодотворения в растениеводстве и животноводстве.</p> <p>Характеризуют этапы двойного оплодотворения у цветковых растений и его биологическое значение.</p> <p>Актуализируют знания о половых клетках, их биологической роли, об органах, где они образуются.</p> <p>Объясняют понятия «сперматогенез», «оогенез». Характеризуют периоды формирования женских и мужских половых клеток, используя рис. 58 учебника в качестве источника информации.</p> <p>Называют основное различие процессов сперматогенеза и оогенеза.</p> <p>Характеризуют биологическую роль сперматогенеза и оогенеза.</p> <p>Определяют понятия «онтогенез»,</p>

<p>организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p>	<p>«эмбриогенез». Называют периоды онтогенеза. □ Характеризуют этапы эмбриогенеза (дробление, гаструляцию, дифференциацию), используя текст и рис. 62 учебника в качестве источника информации. Объясняют зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Характеризуют особенности развития организмов в постэмбриональный период. □ Сравнивают стадии развития организмов с полным и неполным превращением, используя рис. 63 учебника в качестве источника информации. □ Выявляют зависимость онтогенеза от генетической информации, содержащейся в зиготе. □ Анализируют и оценивают негативное влияние никотина, алкоголя и наркотических веществ на развитие зародыша человека. □ Используют информационные ресурсы при подготовке докладов, рефератов, сообщений о причинах нарушений эмбриогенеза.</p>
<p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.</p> <p>Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.</p>	<p>Называют существенные особенности гибридологических исследований Г. Менделя.</p> <p>Анализируют результаты опытов по моногибридному скрещиванию. Закрепляют навыки использования генетической терминологии и символик при решении генетических задач.</p> <p>Формулируют законы доминирования (первый закон Менделя), закон расщепления (второй закон Менделя), приводят примеры.</p> <p>Объясняют сущность правила чистоты гамет.</p> <p>Составляют элементарные схемы скрещивания.</p> <p>Решать генетические задачи по теме. активизировать знания учащихся о наследственности и изменчивости</p> <p>Анализируют сущность явлений неполного доминирования и кодоминирования, приводят примеры.</p> <p>Анализируют сущность явлений комплементарности, эпистаза и полимерии, приводят примеры.</p> <p>Раскрывают основные положения хромосомной теории наследственности.</p> <p>Дополняют законы Менделя закономерностями, проявляющиеся в</p>

<p>Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <p>Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p> <p>Демонстрации</p> <p>Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки (митоз, мейоз) Способы бесполого размножения Половые клетки Оплодотворение у растений и животных Индивидуальное развитие организма Моногибридное скрещивание Дигибридное скрещивание Перекрест хромосом Неполное доминирование Сцепленное наследование Наследование, сцепленное с полом Наследственные болезни человека Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность Мутации Модификационная изменчивость Центры многообразия и происхождения культурных растений Искусственный отбор Гибридизация Исследования в области биотехнологии</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>«Изучение делящихся клеток на постоянных окрашенных препаратах» «Составление простейших схем скрещивания» «Решение элементарных генетических задач» «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка</p>	<p>случаях сцепленного наследования. Объясняют закон Моргана и исключения из этого закона Объясняют сущность хромосомного механизма определения пола на основе характеристики особенностей половых хромосом. Раскрывают причины возникновения сцепленных с полом генетических болезней Устанавливают взаимосвязь возникновения мутаций с изменениями генетического материала клеток и организмов Формируют знания о мутагенных факторах как причинах мутаций. Углубляют знания о методах селекции и основных направлениях на основе изучения особенностей селекционной работы. Определяют значение исследований Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений, закона гомологичных рядов Раскрывают сущность понятий биотехнология и геновая инженерия как методов селекции, направленных на создание организмов с принципиально новыми комбинациями наследственных признаков. Знакомятся с методами биотехнологии и геновой инженерии.</p>
--	--

возможных последствий их влияния на организм»

«Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»

Тематика проектных работ:

1. Незаменимые вещества для организма – углеводы
2. Исследование глаза как оптической системы и влияние мониторов компьютера на зрение человека.
3. Предназначение лекарственных растений
4. Золотое сечение в анатомии человека.
5. Информированность жителей г. Светлого о генетической консультации и ее значение для здоровья будущего поколения.
6. Достоверные и недостоверные источники сети Интернет о способах похудения.
7. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Раздел IV. Основные формы организации учебных занятий

Основной формой учебных занятий является урок. В учебном процессе используются следующие типы уроков:

- уроки усвоения новой учебной информации;
- уроки формирования практических умений и навыков учащихся;
- уроки совершенствования и знаний, умений и навыков;
- уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;
- уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся. помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как: лабораторные и практические работы, урок анализа контрольных работ.

Раздел V. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов (или тем)	Общее кол-во часов на изучение тем	Из них:		
			Лаб. работ	Практических работ	Контроль знаний (вид)
1	Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания	4 ч.	-	-	
2	Тема 2. Клетка	20 ч.	<p>Лабораторная работа №1 «Каталитические функции белков. Расщепление пероксида водорода под действием каталазы».</p> <p>Лабораторная работа №2 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах».</p> <p>Лабораторная работа №3 «Приготовление и описание микропрепарата клеток растений»</p> <p>Лабораторная работа №4 «Сравнение клеток растений и животных»</p>	Практическая работа 1 "Решение задач по теме "Биосинтез белка"	Контрольная №1
3	Тема 3. Организм.	46 ч.	<p>Лабораторная работа №5 «Изучение делящихся клеток на постоянных окрашенных препаратах»</p>	<p>Практическая работа №2 «Составление простейших схем скрещивания»</p> <p>Практическая работа №3 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их</p>	<p>Контрольная №2</p> <p>Контрольная №3</p> <p>Контрольная №4</p> <p>Контрольная №5</p>

				влияния на организм» Практическая работа №4 «Решение элементарных генетических задач» Практическая работа №5 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	
4	Итого*	70	5	5	5

*Внутрипредметный модуль «Практикум по биологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается в объёме 35 часов за год синхронно - параллельно с обязательной частью учебного предмета «Биология» и направлен на увеличение часов на решение задач, выполнение практических и лабораторных работ.

