

Ростовская область
Усть-Донецкий район х. Крымский
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Крымская средняя общеобразовательная школа

УТВЕРЖДЕНА
приказ №117 от 25.08.2021 г.
Директор МБОУ КСОШ
_____ /Агафонов А.Н./

Рабочая программа

по биологии

Уровень общего образования: среднее общее образование,
углубленный уровень, 10 класс

Количество часов: 3 часа в неделю, всего 105 часов

Учитель: Бабешко Елена Владимировна

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г., № 413 (в действующей редакции), на основе Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, методического пособия к учебникам-навигаторам «Биология : Общая биология». 10—11 кл. /углубленный уровень/ И. Б. Агафонова, Н. В. Бабичев, В. И. Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2019, Рабочих программ курса Биология. 10—11 классы : Рабочие программы / сост. И. Б. Морзунова, Г. М. Пальдяева. — 3-е изд., пересмотр. — М. : Дрофа, 2015.

Аннотация

Наименование программы	Рабочая программа по биологии для 10 класса, углубленный уровень
Основной разработчик программы	Бабешко Елена Владимировна
Адресность программы	Программа адресована учащимся 10 класса.
УМК	Агафонова И. Б. Сивоглазов В. И. Биология. Базовый и углубленный уровень. 10 класс - М.: Дрофа, 2019
Основа программы	Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897), в редакции Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014г. №1644,), на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования по биологии
Цель программы	<p>освоение знаний о многообразии объектов и явлений природы, о связи мира живой и неживой природы, об изменениях природной среды под воздействием человека;</p> <p>овладение умением проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;</p> <p>развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе решения познавательных задач;</p> <p>воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к природе, стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;</p> <p>применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде</p>
Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> • развивать интерес к познанию природных объектов и явлений, способности чувствовать их красоту и значимость для жизни человека; формировать основы ценностного отношения к природе (знание редких и охраняемых видов растений и животных своей местности). Оценка доступными способами экологических параметров окружающей среды, осознание необходимости бережного использования и защиты объектов природы, стремление внести посильный вклад в решение местных экологических проблем. • учитывать региональные особенности своей местности, • развивать коммуникативные умения

Место предмета в учебном плане	В соответствии с учебным планом МБОУ КСОШ на изучение биологии в 10 классе отводится 3 часа в неделю, всего 105 часов
Внесенные изменения и их обоснования	

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

"Биология" (углубленный уровень) - требования к **предметным результатам** освоения углубленного курса биологии должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- 1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
- 2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- 3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- 4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- 5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

II. Содержание учебного предмета.

Введение в биологию.

РАЗДЕЛ 1. Биология как наука; методы научного познания.

Биология как наука; предмет и методы изучения в биологии. Общая биология — учебная дисциплина об основных закономерностях возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Общая биология как один из источников формирования диалектико-материалистического мировоззрения. Общебиологические закономерности — основа рационального природопользования, сохранения окружающей среды, интенсификации сельскохозяйственного производства и сохранения здоровья человека. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, астрономией, историей и др.). Роль биологии в формировании научных представлений о мире. Жизнь как форма существования материи; определение понятия «жизнь». Жизнь и живое вещество; косное, биокосное и биогенное вещество биосферы. Уровни организации живой материи и принципы их выделения; молекулярный, субклеточный, клеточный, тканевый и органный, организменный, популяционно-видовой, биоценотический и биосферный уровни организации живого.

Основные свойства живого. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ (метаболизм) и саморегуляция в биологических системах; понятие о гомеостазе как об обязательном условии существования живых систем. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи, их проявления на различных уровнях организации живого. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия (безусловные и условные рефлексы; таксисы, тропизмы и настии). Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их адаптивное значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

РАЗДЕЛ 2. Клетка. Предмет и задачи цитологии. Методы изучения биологии: световая и электронная микроскопия; биохимические и иммунологические методы. Два типа клеточной организации: прокариотические и эукариотические клетки. Химическая организация живого вещества. Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений; роль воды в компартментализации и межмолекулярных взаимодействиях, терморегуляции и др. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Буферные системы клетки и организма.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация (первичная, варианты вторичной, третичная и четвертичная структурная организация

молекул белка и химические связи, их образующие). Свойства белков: водорастворимость, термолабильность, поверхностный заряд и др.; денатурация (обратимая и необратимая), ренатурация; биологический смысл и практическое значение. Функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, классификация, их свойства, роль белков в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Структурно-функциональные особенности организации моно- и дисахаридов. Строение и биологическая роль биополимеров — полисахаридов. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липоидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации; структура полинуклеотидных цепей, правило комплементарности {правило Чаргаффа¹}, двойная спираль (Уотсон и Крик); биологическая роль ДНК. Генетический код, свойства кода. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные и регуляторные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины: строение, источники поступления, функции в организме.

Определение нуклеотидных последовательностей (секвенирование) геномов растений и животных. Геном человека. Генетическая инженерия; генодиагностика и генотерапия заболеваний человека и животных.

Строение и функции прокариотической клетки. Царство Прокариоты (Дробянки); систематика и отдельные представители: цианобактерии, бактерии и микоплазмы. Форма и размеры прокариотических клеток. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; локализация ферментных систем и организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий; особенности реализации наследственной информации. Особенности жизнедеятельности бактерий: автотрофные и гетеротрофные бактерии; аэробные и анаэробные микроорганизмы. Спорообразование и его биологическое значение. Размножение, *половой процесс у бактерий; рекомбинации*. Место и роль прокариот в биоценозах.

Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Вирусы — внутриклеточные паразиты на генетическом уровне. Открытие вирусов, механизм взаимодействия вируса и клетки, инфекционный процесс. Вертикальный и горизонтальный тип передачи вирусов. Заболевания животных и растений, вызываемые вирусами. Вирусные заболевания, встречающиеся у человека; грипп, гепатит, СПИД. Бактериофаги.

Клеточная теория. Клеточная теория строения организмов. История развития клеточной теории; работы М. Шлейдена, Т. Шванна, Р. Броуна, Р. Вирхова и других ученых. Основные положения клеточной теории; современное состояние клеточной теории строения организмов. Значение клеточной теории для развития биологии.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, морфологические и функциональные особенности мембран различных клеточных структур. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Наружная цитоплазматическая мембрана, эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы; механизм внутриклеточного пищеварения. Митохондрии — энергетические станции-клетки; механизмы клеточного дыхания. Рибосомы и их участие в процессах трансляции. Клеточный центр. Органоиды движения: жгутики и реснички. Цитоскелет. Специальные органоиды цитоплазмы: сократительные вакуоли и др. Взаимодействие органоидов в обеспечении процессов метаболизма. Особенности строения растительных клеток; вакуоли и пластиды. Виды пластид;

их структура и функциональные особенности. Клеточная стенка. Особенности строения клеток грибов. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин и эухроматин), ядрышко. Кариоплазма; химический состав и значение для жизнедеятельности ядра. Дифференциальная активность генов; эухроматин. Хромосомы. Структура хромосом в различные периоды жизненного цикла клетки; кариотип, понятие о гомологичных хромосомах. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Клеточные технологии. Стволовые клетки и перспективы их применения в биологии и медицине. Клонирование растений и животных.

Раздел 3. Организм.

Обмен веществ в клетке (метаболизм). Обмен веществ и превращение энергии в клетке — основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Каталитический характер реакций обмена веществ. Компартиментализация процессов метаболизма и локализация специфических ферментов в мембранах определенных клеточных структур. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Пластический и энергетический обмен. Реализация наследственной информации. Биологический синтез белков и других органических молекул в клетке. Транскрипция; ее сущность и механизм. Процессинг иРНК; биологический смысл и значение. Трансляция; сущность и механизм. Энергетический обмен; структура и функции АТФ. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап, роль лизосом; неполное (бескислородное) расщепление. Полное кислородное окисление; локализация процессов в митохондриях. Сопряжение расщепления глюкозы в клетке с распадом и синтезом АТФ. Фотосинтез; световая фаза и особенности организации тилакоидов гран, энергетическая ценность. Темновая фаза фотосинтеза; процессы темновой фазы; использование энергии. Хемосинтез. Принципы нервной и эндокринной регуляции процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Жизненный цикл клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Жизненный цикл клеток. Ткани организма с разной скоростью клеточного обновления: обновляющиеся, растущие и стабильные. Размножение клеток. Митотический цикл: интерфаза — период подготовки клетки к делению, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом в них. *Механизм образования веретена деления и расхождения дочерних хромосом в анафазе.* Биологический смысл митоза. Биологическое значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Понятие о регенерации. *Нарушения интенсивности клеточного размножения и заболевания человека и животных', трофические язвы, доброкачественные и злокачественные опухоли и др.*

Размножение организмов. Бесполое размножение растений и животных Формы бесполого размножения: митотическое деление клеток одноклеточных; спорообразование, почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегетативное размножение. Биологический смысл и эволюционное значение бесполого размножения.

Половое размножение. Половое размножение растений и животных. Половая система, органы полового размножения млекопитающих. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение и рост. Период созревания (мейоз); профазы I и процессы, в ней происходящие: конъюгация, кроссинговер. Механизм, генетические последствия и биологический смысл кроссинговера. Биологическое значение и биологический смысл мейоза. Период формирования половых клеток; сущность и особенности течения. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Моно- и полиспермия; биологическое значение. Наружное и внутреннее оплодотворение.

Партеногенез. Развитие половых клеток у высших растений; двойное оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения.

Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональное развитие животных. Типы яйцеклеток; полярность, распределение желтка и генетических детерминант. Оболочки яйца; активация оплодотворенных яйцеклеток к развитию. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Зародышевые листки и их дальнейшая дифференцировка. Первичный органогенез (нейруляция) и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Регуляция эмбрионального развития; детерминация и эмбриональная индукция. Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития организмов. Управление размножением растений и животных. Искусственное осеменение, осеменение *in vitro*, пересадка зародышей. Клонирование растений и животных; перспективы создания тканей и органов человека.

Постэмбриональное развитие животных. Закономерности постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Стадии постэмбрионального развития (личинка, куколка, имаго). Прямое развитие: до-репродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Старение и смерть; биология продолжительности жизни.

Онтогенез высших растений. Биологическое значение двойного оплодотворения. Эмбриональное развитие; деление зиготы, образование тканей и органов зародыша. Постэмбриональное развитие. Прорастание семян, дифференцировка органов и тканей, формирование побеговой и корневой систем. Регуляция развития растений; фитогормоны.

Общие закономерности онтогенеза. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы академика А. Н. Северцова, посвященные эмбриональной изменчивости (изменчивость всех стадий онтогенеза; консервативность ранних стадий эмбрионального развития; возникновение изменений как преобразование стадий развития и полное выпадение предковых признаков).

Развитие организма и окружающая среда. Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма. Критические периоды развития. Влияние изменений гомеостаза организма матери и плода в результате воздействия токсичных веществ (табачного дыма, алкоголя, наркотиков и т. д.) на ход эмбрионального и постэмбрионального периодов развития (врожденные уродства).

Понятие о регенерации; внутриклеточная, клеточная, тканевая и органная регенерация. Эволюция способности к регенерации у позвоночных животных. Основы генетики и селекции.

История представлений о наследственности и изменчивости. Представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Взгляды средневековых ученых на процессы наследования признаков. История развития генетики. Основные понятия генетики. Признаки и свойства; гены, аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Генотип и фенотип организма; генофонд.

Основные закономерности наследственности. Молекулярная структура гена. Гены структурные и регуляторные. Подвижные генетические элементы. Регуляция экспрессии генов на уровне транскрипции, процессинга и-РНК и трансляции. Хромосомная (ядерная) и нехромосомная (цитоплазматическая) наследственность. Связь между генами и признаками.

Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом.

Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия. Экспрессивность и пенетрантность гена.

Основные закономерности изменчивости. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. *Нейтральные мутации.* Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций; мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций; значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Уровни возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида (кроссинговер, независимое расхождение гомологичных хромосом в первом и дочерних хромосом во втором делении мейоза, оплодотворение). Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Свойства модификаций: определенность условиями среды, направленность, групповой характер, ненаследуемость. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая. Норма

Генетика человека. Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический и др. Генетические карты хромосом человека. Сравнительный анализ хромосом человека и человекообразных обезьян. Характер наследования признаков у человека. Генные и хромосомные аномалии человека и вызываемые ими заболевания. Генетическое консультирование. Генетическое родство человеческих рас, их биологическая равноценность.

Селекция животных, растений и микроорганизмов. Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация; формы отбора (индивидуальный и массовый). Отдаленная гибридизация; явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия. Трансгенные растения; генная и клеточная инженерия в животноводстве.

Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

III. Тематическое планирование учебного предмета

№	Наименование раздела	Количество часов	Контрольные работы
	10 класс		
1.	Введение	1	
2.	Биология как наука. Методы научного познания.	6	1
2	Клетка	30	1
3	Организм.	65	1
4.	Повторение и обобщение	3	
	Итого	105	3

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета
МБОУ КСОШ №1 от 21.08.2021 г.
Председатель методического совета
_____ Техина Г.М.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР
_____ С.А.Елисеева
21.08.2021 г.

Календарно – тематическое планирование 10 класс

№ урока	Дата	Тема урока
1	2.09.	Введение. Инструктаж по технике безопасности.
2	3.09	Краткая история развития биологии
3	6.09	Краткая история развития биологии.
4	9.09	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Методы биологии
5	10.09	Сущность жизни и свойства живого
6	13.09.	Уровни организации живой материи. Методы биологии.
7	16.09.	Уровни организации живой материи. Методы биологии.
8	17.09.	История изучения клетки. Клеточная теория.
9	20.09	История изучения клетки. Клеточная теория.
10	23.09	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.
11	24.09	Неорганические вещества клетки.
12	27.09.	Неорганические вещества клетки.
13	30.09.	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды.
14	1.10.	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды.
15	4.10.	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды.
16	7.10.	Органические вещества. Углеводы. Белки.
17	8.10.	Органические вещества. Углеводы. Белки.
18	11.10.	Органические вещества. Углеводы. Белки.
19	14.10	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.
20	15.10.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.
21	18.10.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.
22	21.10.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.
23	22.10.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды.
24	25.10.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды.
25	28.10.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Лабораторная работа №1: «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений».
26	29.10.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Лабораторная работа №1: «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений».
27	8.11.	Клеточное ядро. Хромосомы.
28	11.11.	Клеточное ядро. Хромосомы.
29	12.11.	Прокариотическая клетка.
30	15.11.	Прокариотическая клетка. Лабораторная работа №2: «Изучение клеток бактерий на готовых микропрепаратах».

31	18.11.	Реализация наследственной информации в клетке.
32	19.11.	Реализация наследственной информации в клетке.
33	22.11.	Реализация наследственной информации в клетке.
34	25.11.	Неклеточная форма жизни: вирусы.
35	26.11.	Неклеточная форма жизни: вирусы.
36	29.11.	Контрольная работа №1 по теме «Клетка»
37	2.12.	Организм — единое целое. Многообразие организмов
38	3.12.	Организм — единое целое. Многообразие организмов
39	6.12.	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен
40	9.12.	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен
41	10.12.	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен
42	13.12.	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен
43	16.12.	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Пластический обмен. Фотосинтез
44	17.12.	Пластический обмен. Фотосинтез.
45	20.12.	Пластический обмен. Фотосинтез.
46	23.12.	Размножение. Деление клетки. Митоз. Лабораторная работа №3 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».
47	24.12.	Деление клетки. Митоз
48	27.12.	Деление клетки. Митоз
49	10.01.	Размножение: бесполое и половое.
50	13.01.	Размножение: бесполое и половое.
51	14.01.	Размножение: бесполое и половое.
52	17.01.	Размножение: бесполое и половое.
53	20.01.	Образование половых клеток. Мейоз.
54	21.01.	Образование половых клеток. Мейоз.
55	24.01.	Образование половых клеток. Мейоз. Лабораторная работа №4 «Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах»
56	27.01.	Образование половых клеток. Мейоз. Лабораторная работа №4 «Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах»
57	28.01.	Оплодотворение

58	31.01.	Оплодотворение
59	3.02.	Индивидуальное развитие организмов
60	4.02.	Индивидуальное развитие организмов
61	7.02.	Индивидуальное развитие организмов
62	10.02.	Индивидуальное развитие организмов
63	11.02.	Индивидуальное развитие организмов
64	14.02.	Индивидуальное развитие организмов
65	17.02.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье
66	18.02.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье
67	21.02.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье
68	24.02.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье
69	25.02.	Контрольная работа №2 по теме «Обмен веществ и энергии», «Размножение»
70	28.02.	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель — основоположник генетики
71	3.03.	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель — основоположник генетики
72	4.03.	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель — основоположник генетики
73	5.03.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Практическая работа №1: «Решение генетических задач».
74	10.03.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Практическая работа №1: «Решение генетических задач».
75	11.03.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Практическая работа №1: «Решение генетических задач».
76	14.03.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Практическая работа №1: «Решение генетических задач».
77	17.03.	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание
78	18.03.	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание
79	28.03.	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание
80	31.03.	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание
81	1.04.	Хромосомная теория наследственности
82	4.04.	Хромосомная теория наследственности

83	7.04.	Хромосомная теория наследственности
84	8.04.	Хромосомная теория наследственности
85	11.04.	Современные представления о гене и геноме
86	14.04.	Современные представления о гене и геноме
87	15.04.	Генетика пола
88	18.04.	Генетика пола
89	21.04.	Генетика пола. Практическая работа №2 «Составление и анализ родословных человека».
90	22.04.	Генетика пола. Практическая работа №2 «Составление и анализ родословных человека».
91	25.04.	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Лабораторная работа №5: «Изучение модификационной изменчивости на примере растений».
92	28.04.	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Лабораторная работа №5: «Изучение модификационной изменчивости на примере растений».
93	29.04.	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Лабораторная работа №5: «Изучение модификационной изменчивости на примере растений».
94	5.05.	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Практическая работа №3 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».
95	6.05.	Генетика и здоровье человека
96	12.05.	Генетика и здоровье человека
97	13.05.	Селекция: основные методы и достижения
98	16.05.	Селекция: основные методы и достижения
99	19.05.	Селекция: основные методы и достижения
100	20.05.	Биотехнология: достижения и перспективы развития
101	23.05.	Биотехнология: достижения и перспективы развития
102	26.05.	Контрольная работа №3 по теме «Генетика»
103	27.05.	Повторение
104	30.05.	Повторение
105		Итоговый урок за курс биологии 10 класса

