

Ростовская область Кашарский район п. Индустриальный
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Индустриальная средняя общеобразовательная школа

«Утверждаю»
Директор
МБОУ Индустриальной СОШ
Приказ от 08.08.2022 № 41
Скосарева М.В./



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Биологии

уровень общего образования (класс)
основное общее образование 9 класс

Количество часов: 65

учитель Огиенко Любовь Евгеньевна

Программа разработана на основе:

Федерального образовательного стандарта
основного общего образования,

Примерной программой по предмету биология 5-9,

в соответствии с требованиями к результатам
основного общего образования, представленным во ФГОС,

учебник под редакцией В.В.Пасечника,

Просвещение 2019год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:
Федеральный Закон От 29.12.2012 N 273-ФЗ (Ред. От 14.07.2022) "Об Образовании В
Российской Федерации" (С Изм. И Доп., Вступ. В Силу С 25.07. 2022

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897

"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного
общего образования"

С изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.

Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Индустриальная
СОШ на 2022-2023 учебный год

Учебный план МБОУ Индустриальная СОШ на 2022-2023 учебный год

Календарный учебный график МБОУ Индустриальная СОШ на 2022-2023 учебный год

Тематическое планирование и поурочное планирование разработано на основе программы курса биологии 9 класса «Введение в общую биологию и экологию» А.А. Каменского и В.В. Пасечника, включает в себя сведения об уровнях организации жизни, продолжения и развития жизни на Земле.

Тематическое планирование ориентированно на использование учебника: Каменский А.А, Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию: учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 201. – 299 с. Согласно действующему учебному плану поурочное планирование предусматривает в 9 классах обучению биологии в объеме 2 часов в неделю.

В поурочном планировании с целью реализации компетентностного подхода в образовании включена графа «Компетенции», в которой отражены умения и навыки учащихся по трем уровням:

1. Воспроизведение и описание информации;
2. Интеллектуальный уровень (реализация умений и навыков в стандартной ситуации); творческий уровень (реализация умений и навыков в нестандартной ситуации).

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с тетрадь с печатной основой: Пасечник В.В., Швецов Г.Г. Биология. Введение в общую биологию: рабочая тетрадь 9 кл. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрова 2011. – 95 с.:ил.

На основании требования Государственного образовательного стандарта, в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

Приобретение знаний о живой природе, присущих ее закономерностям, о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания живой природы;

Овладение способами учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной деятельности.

Освоение следующих общепринятых компетенции:

ценностно-смысловая компетенция определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными ориентирами, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.

Общекультурная компетенция отражает круг вопросов, по отношению которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познанием и опытом деятельности, в частности в этом вопросе о роли науки и религии в жизни человека.

Учебно-познавательная компетенция включает в себя элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соответственно с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик обладает креативными навыками продуктивной деятельности: добывание знаний непосредственно из реальности, владение приемами действия в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем. В рамках данной компетенции выделяют следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниями, критериями. Умение различать факты, мнения, доказательство, гипотезу.

определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположения, понимание необходимости их проверки на практике. Использование лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений, описание результатов этих работ.

самостоятельно на основе опорной схемы формулирование определений основных понятий курса биологии.

творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения, самостоятельное выполнение различных творческих работ, участие в проектной деятельности

использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыт, эксперимент, моделирование).

Информационная компетенция. При помощи реальных объектов (телевизора, магнитофона, телефона, факса, компьютера, принтера, модема, копир) и информационных технологий (аудио- и видеозаписи, электронная почта, СМИ, Интернет) формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности учащихся по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире:

умение извлекать учебную информацию на основе сопоставления анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекции, учебных электронных изданий.

умения работать с биологическим словарем и справочниками в поиске значения биологических терминов.

умение пользоваться предметным указателем энциклопедией и справочником для нахождения информации.

умения готовиться и делать сообщения.

умения пользоваться ИНТЕРНЕТОМ для поиска учебной информации.

умения предоставлять содержания прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

Коммуникативная компетенция. Включает знания необходимых языков, способов взаимодействия с окружающим миром и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владения различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию. Для освоения данной компетенции в учебном процессе фиксируются необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках каждого изученного предмета или образовательной области. В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартом:

умение передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

умения перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).

осознанное и беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов текста (ознакомительное, просмотровое, поисковое).

выбор и использование выразительных средств языка и языковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение).

Социально-трудовая компетенция включает в себя владение знаниями и опытом в области профессионального самоопределения. Ученик овладевает минимально необходимым для жизни в современном обществе навыками и социальной активности и функциональной грамотности. Компетенция личностного самосовершенствования направлена на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоционального саморегулирования и самоподдержки. Ученик овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражается в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формирование психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данной компетенции относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура. Сюда же комплекс качеств, связанных с основаниями безопасной жизнедеятельности личности.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки:

самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств).

владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникающих трудностей.

соблюдение норм поведения в окружающей среде.

владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками, объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива, учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный).

Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

Цели изучения курса

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Общая характеристика учебного предмета.

Преимственность учебного курса Биологии.

Обучение биологии в основной школе – это педагогический процесс, который раскрывает связь между данными ступенями образования, сохранение тех или иных элементов целого как системы; способствует получению образовательного результата в виде интеграции личностной мотивации, качества подготовки по биологии, универсальных учебных действий, обеспечивающих готовность ученика к успешному овладению знаниями по биологии на следующей ступени обучения.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном существе. В настоящее время базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность. Решить данную задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и научных идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся и формирования их научного мировоззрения.

Примерная программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира
- биологическая природа и социальная сущность человека
- уровневая организация живой природы

Ценностные ориентиры содержания курса «Биологии»

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности биологии:

- понимание биологических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность во времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
- биологические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
- владение биологическим языком, алгоритмами, элементами биологической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предложения).

Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения 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 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 ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и 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;
- 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;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 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;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 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;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, 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;
- 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;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- владение основами 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 осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной 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.

Место учебного предмета, курса в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения биологии на ступени основного общего образования в 9 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю.

В соответствии с календарным учебным графиком школы на 2022 – 2023 учебный год и расписанием уроков на 2022-2023 учебный год на реализацию программы отводится 65 часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение

Биология – наука о жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Методы исследования в биологии. Сущность и свойства живого.

Раздел 1. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

Молекулярный уровень

Неорганические вещества. Углеводы. Липиды. Состав и строение белков. Функции белков. Биологические катализаторы. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие соединения клетки. Вирусы.

Клеточный уровень.

Клеточная мембрана, цитоплазма. Функции мембраны. Вакуолярная система клетки.

Двумембранные компоненты клетки. Немембранные компоненты клетки. Клеточные разновидности. Метаболизм – основа существования живых организмов. Энергетический обмен в клетке. Фотосинтез и хемосинтез. Синтез белков в клетке: транскрипция. Генетический код. Синтез белков в клетке: трансляция. Общие понятия о делении клетки. Митоз.

Организменный уровень

Бесполое размножение организмов. Половое размножение. Мейоз. Гаметогенез.

Оплодотворение. Онтогенез. Биогенетический закон. Методы изучения наследственности. I закон Менделя.

Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание.

Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана. Взаимодействие генов. Генетика пола.

Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Медицинская генетика.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Основы селекции. Работа Н.И. Вавилова. Основные методы селекции.

Биотехнология.

Популяционно-видовой уровень

Вид и его критерии. Популяция – форма существования вида.

Экосистемный уровень

Состав и структура сообщества. Потoki вещества и энергии в экосистеме.

Продуктивность сообщества. Изменения в экосистемах.

Биосферный уровень

Биосфера – биологическая оболочка Земли. Роль В.И. Вернадского в изучении биосферы. Среды жизни. Живое вещество, его роль в биосфере. Круговорот веществ в природе. Глобальные изменения в природе. Глобальные изменения в биосфере.

Раздел 2. ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

Эволюция

Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции. Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы. Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения. Микроэволюция и ее результаты. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Основные закономерности эволюции.

Происхождение и развитие жизни

Взгляды и теории о происхождении жизни. Гипотеза происхождения жизни на земле Опарина-Холдейна. Современное состояние проблемы. Развитие жизни в архее. Развитие органического мира в протерозойскую, палеозойскую эру. Развитие органического мира в мезозойскую и кайнозойскую эру. Развитие органического мира в мезозойскую и кайнозойскую эрах.

Раздел 3. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Организм и среда

Экология как наука о взаимоотношениях организма и среды. Экологические факторы среды обитания, их влияния на организмы. Адаптации организмов к различным экологическим факторам. Взаимодействие организмов в природе – конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм и мутуализм. Охрана природных ресурсов – видового, генетического и экосистемного биоразнообразия. Система средств защиты и расширенного воспроизводства биологических ресурсов.

Биосфера и человек

Основные этапы эволюции биосферы. Место и роль человека в биосфере. Ноосфера – стадия разумного преобразования биосферы человеком. Основы рационального природопользования.

Тематическое планирование 9 класс

№п/п	Название раздела	Кол-во часов
1.	Введение .Биология в системе наук.	2
2.	Глава 1. Основы цитологии – науки о клетке.	10
3.	Глава 2.Размножение и индивидуальном развитие (онтогенез) организмов .	4
4.	Глава 3 .Основы генетики .	11
5.	Глава 4. Генетика человека.	4
6.	Глава 5.Основы селекции и биотехнологии	4
7.	Глава 6 Эволюционное учение	8
8.	Глава 7.Возникновение и развитие жизни на Земле.	4
9.	Глава 8.Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	18
10.	Итого:	65

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№п/п	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	По факту
Введение. Биология в системе наук.			
1.	Биология как наука.	05.09	
2.	Методы биологических исследований. Значение биологии.	07.09	
Глава 1. Основы цитологии – науки о клетке.			
3.	Цитология – наука о клетке.	12.09	
4.	Клеточная теория.	14.09	
5.	Химический состав клетки .	19.09	
6.	Строение клетки .	21.09	
7.	Особенности клеточного строения организмов .Вирусы .	26.09	
8.	Контрольная работа «Основы цитологии .»	28.09	
9.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке .	03.10	
10.	Фотосинтез .	05.10	
11.	Биосинтез белков .	10.10	
12.	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке .	12.10	
Глава 2.Размножение и индивидуальном развитие (онтогенез) организмов .			
13.	Формы размножения организмов .Бесполое размножение .Митоз .	17.10	
14.	Половое размножение .Мейоз .	19.10	
15.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез) .	24.10	
16.	Влияние факторов внешней среды на онтогенез .	26.10	
Глава 3 .Основы генетики .			
17.	Генетика как отрасль биологической науки .	07.11	
18.	Методы исследования наследственности .Генотип и фенотип	09.11	
19.	Закономерности наследственности .	14.11	
20.	Решение генетических задач .	16.11	
21.	Решение генетических задач .	21.11	
22.	Решение генетических задач .	23.11	
23.	Контрольная работа «Основы генетики .»	28.11	
24.	Хромосомная теория наследственности .Генетика пола .	30.11	
25.	Основные формы изменчивости .Генотипическая изменчивость .	05.12	
26.	Комбинативная изменчивость.	07.12	
27.	Фенотипическая изменчивость .	12.12	
Глава 4. Генетика человека.			
28.	Методы изучения наследственности человека	14.12	
29.	Генотип и здоровье человека	19.12	
30.	Практическая работа «Факторы влияющие на здоровье человека »	21.12	
Глава 5.Основы селекции и биотехнологии			
31.	Основы селекции	26.12	
32.	Достижения мировой и отечественной селекции	28.12	
33.	Практическая работа «Достижения отечественной селекции»	16.01	
34.	Биотехнология :достижения и перспективы развития	18.01	
Глава 6 Эволюционное учение			
35.	Учение об эволюции органического мира	23.01	
36.	Вид. Критерии вида.	25.01	

37.	Популяционная структура вида.	30.01	
38.	Видообразование.	01.02	
39.	Борьба за существование и естественный отбор—движущие силы эволюции.	06.02	
40.	Адаптации как результат естественного отбора.	08.02	
41.	Урок –семинар «Современные проблемы теории эволюции»	13.02	
42.	Контрольная работа «Эволюционное учение»	15.02	
Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле.			
43.	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	20.02	
44.	Органический мир как результат эволюции.	22.02	
45.	История развития органического мира.	27.02	
46.	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	01.03	
Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.			
47.	Экология как наука	06.03	
48.	Влияние экологических факторов на организм.	13.03	
49.	Влияние экологических факторов на организмы.	15.03	
50.	Экологическая ниша.	20.03	
51.	Структура популяций.	22.03	
52.	Типы взаимодействия популяций разных видов.	03.04	
53.	Экосистемная организация природы.	05.04	
54.	Компоненты экосистем.	10.04	
55.	Структура экосистем.	12.04	
56.	Контрольная работа «Экология . Экологические факторы.»	17.04	
57.	Типы взаимодействия популяций разных видов.	19.04	
58.	Экосистемная организация природы.	24.04	
59.	Компоненты экосистем. Структура экосистем.	26.04	
60.	Поток энергии и пищевые цепи.	03.05	
61.	Искусственные экосистемы.	10.05	
62.	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	15.05	
63.	Экологические проблемы современности.	17.05	
64.	Итоговая контрольная работа.	22.05	
65.	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающая среда»	24.05	

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
Методического совета
МБОУ Индустриальная СОШ
от 31.08 2022 года № 1
Н.В. Резникова / Резникова Н.В. /

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
Н.В. Резникова / Резникова Н.В. /
31.08 20 22 года