Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» с. Денискино муниципального района Шенталинский Самарской области

«Рассмотрено» на заседании МО учителей- предметников:	**«Проверено»**	**«Утверждено»**
Протокол № 1 от «20» августа 2021 г.	**Зам. директора по УВР:**	**Директор :**
	_____/Фаляхова Ф.Г./	**_____/Мингазов Р.А/**
	«27» августа 2021 г.	**«31» августа 2021г**

Рабочая программа среднего общего образования по предмету «Биология» углубленный уровень для 10-11 классы (Срок реализации – 2 года)

Составитель: учитель Колпакова Н.П.

Рабочая программа по биологии для среднего общего образования разработана на основании ООП утвержденной приказом директора №58-од от 30.08.2019 г.
Образовательный процесс осуществляется в соответствии с перечнем учебников входящих в федеральный перечень учебников.
Перечень учебников ежегодно утверждается приказом директора по ОУ.

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

– уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

– формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

– воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

– гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

– признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

– готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

– готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– 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;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на

состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. **Регулятивные УУД**

Выпускник научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. **Познавательные УУД**

Выпускник научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. **Коммуникативные УУД**

Выпускник научится:

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами),

подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения ООП

На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО, помимо традиционных двух групп результатов «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», что ранее делалось в структуре ООП начального и основного общего образования, появляются еще две группы результатов: результаты базового и углубленного уровней.

Логика представления результатов четырех видов: «Выпускник научится – базовый уровень», «Выпускник получит возможность научиться – базовый уровень», «Выпускник научится – углубленный уровень», «Выпускник получит возможность научиться – углубленный уровень» – определяется следующей методологией.

Как и в основном общем образовании, группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения. При контроле качества образования группа заданий, ориентированных на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», может включаться в материалы блока «Выпускник научится». Это позволит предоставить возможность обучающимся продемонстрировать овладение качественно иным уровнем достижений и выявлять динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся.

Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Эта группа результатов предполагает:

– понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области;

– умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

– осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Примерные программы учебных предметов построены таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», соответствуют предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне. Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения должна быть предоставлена каждому обучающемуся.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

– раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

– понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

– понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

– использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

– формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

– сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

– обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

– приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

– распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

– распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

– описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

– объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

– классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

– объяснять причины наследственных заболеваний;

– выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

– выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

– составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

– приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

– оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

– представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

– оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;

– объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

– объяснять последствия влияния мутагенов;

– объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

– характеризовать современные направления в развитии биологии, описывать их возможное использование в практической деятельности;

– сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

– решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

– решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

– решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

– устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

– оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

2.Содержание учебного предмета

Содержание курса программы по биологии «Общая биология» в 10 классе.

Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания (4 ч.)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации:

Биологические системы

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

Тема 2. Клетка (12 ч.)

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.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. 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.

Демонстрации:

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Строение клетки

Строение клеток прокариот и эукариот

Строение вируса

Хромосомы

Характеристика гена

Удвоение молекулы ДНК

Лабораторные и практические работы:

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

Тема 3. Организм (18 ч.)

Организм – единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.
Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.
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.
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. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.
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).
Демонстрации:
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
Лабораторные и практические работы
Составление простейших схем скрещивания
Решение элементарных генетических задач
Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Содержание курса программы биологии «Общая биология» в 11 классе.

Тема 1. Вид (21 ч.)

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.
Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.
Демонстрации:
Критерии вида
Популяция – структурная единица вида, единица эволюции
Движущие силы эволюции
Возникновение и многообразие приспособлений у организмов
Образование новых видов в природе
Эволюция растительного мира
Эволюция животного мира
Редкие и исчезающие виды
Формы сохранности ископаемых растений и животных
Движущие силы антропогенеза
Происхождение человека
Происхождение человеческих рас
Лабораторные и практические работы:
Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах
Выявление изменчивости у особей одного вида
Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Тема 2. Экосистемы (13 ч.)
Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.
Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.
Демонстрации:
Экологические факторы и их влияние на организмы
Биологические ритмы
Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз
Ярусность растительного сообщества
Пищевые цепи и сети
Экологическая пирамида
Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме
Экосистема
Агроэкосистема
Биосфера

Круговорот углерода в биосфере
Биоразнообразие
Глобальные экологические проблемы
Последствия деятельности человека в окружающей среде
Биосфера и человек
Заповедники и заказники России
Лабораторные и практические работы:
Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности
Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)
Решение экологических задач
Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

3.Тематическое планирование с указанием количества часов

Тематическое планирование учебного предмета биология «Общая биология» в 10 классе.

№	Название раздела	Кол-во часов	Лабораторные, практические работы
1.	Биология как наука. Методы научного познания.	4	
2.	Клетка	12	+
3.	Организм	18	+++
4.	Резервное время	1	
	Итого:	**35**	**4**

Тематическое планирование учебного предмета биология «Общая биология» в 11 классе.

№	Название раздела	Кол-во часов	Лабораторные, практические работы
1.	Вид	21	+++
2.	Экосистема	13	++++
3.	Заключение	1	
	Итого:	**35**	**7**

Календарно-тематическое планирование

10 класс (3 ч в неделю, всего 102 ч) _ углублённый уровень

№ п/п	Тема	Используемое оборудование Точка роста	Содержание	Виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата фактически
1.	Введение		Биология как наука, изучающая живую природу и взаимодействия живых организмов друг с другом и объектами неживой природы. Система органического мира. Предмет, задачи и место общей биологии в системе биологических наук	Повторяют систему живых организмов, характеризуют царства живой природы и науки, изучающие отдельные царства, определяют практическое значение биологии в современном мире	01.09. 2021	
		Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (6 ч)				
2.	Краткая история развития биологии		История развития биологии. Научные теории и концепции и их место в современной естественнонаучной картине мира	Характеризуют биологию как науку, ее место и роль среди других естественнонаучных дисциплин, выявляют роль отдельных ученых в развитии биологии, определяют этапы развития биологии как науки	02.09. 2021	
3.	Сущность жизни.		Жизнь как биологический феномен.	Определяют понятие «жизнь», учатся отличать живое от неживого	07.09. 2021	
4.	Свойства живого		Определения жизни, свойства живого, проявления жизни и их характеристика	Характеризуют свойства живого и основные проявления жизни.	08.09. 2021	
5.	Уровни организации		Структура живой материи, уровневая организация живого,	Дают определение уровням организации живого, определяют	09.09. 2021	

	живой материи.		проявления жизни, объекты и методы изучения живого на разных уровнях	иерархию уровней организации и проявления жизни на каждом уровне как предмет изучения биологии.		
6.	Методы изучения биологии. Лаб. работа № 1 «Микроскопия как метод биологического исследования»		Объекты и методы изучения биологии.	Знакомятся с методами познания живой природы, выделяя при этом общенаучные и специальные методы исследования, характеризуют каждый метод исследования в историческом аспекте	14.09. 2021	
		Раздел 2. Клетка (30 ч)				
7.	История изучения клетки.	Цифровой микроскоп, микропрепараты	История создания клеточной теории и открытия клетки, методы изучения клетки, суть основных положений клеточной теории, авторы клеточной теории и отдельных ее положений. Работы Р. Гука, Р. Броуна, Р. Вирхова, М. Шлейдена и Т. Шванна.	Знакомятся с историей изучения клетки и созданием клеточной теории.	15.09. 2021	
8.	Клеточная теория. Методы цитологии		Место клеточной теории в современной естественнонаучной картине мира	Характеризуют основные положения клеточной теории	16.09. 2021	
9.	Элементарный состав клетки	Цифровой микроскоп, микропрепараты	Элементный состав клетки. Классификация веществ клетки по классам химических соединений, количественному представительству.	Определяют единство элементного состава как одно из свойств живого, распределяют химические элементы по группам в зависимости от количественного представительства в организме.	21.09. 2021	

10.	Классификация элементов клетки		Классификация веществ клетки по их роли в жизнедеятельности и структурной организации	Характеризуют роль отдельных элементов	22.09. 2021	
11.	Неорганические вещества клетки.	Цифровой микроскоп, микропрепараты	Разнообразие неорганических соединений в клетки и их роль в процессах жизнедеятельности и структурировании живого. Особенности воды как химического соединения и ее значение для жизни	Характеризуют роль воды и минеральных солей в клетке	23.09. 2021	
12.	Общая характеристика органических веществ		Определение, классификация, свойства и роль органических соединений в процессе жизнедеятельности и структурированности живого.	Дают определение и приводят классификацию органических веществ.	28.09. 2021	
13.	Липиды: их строение, классификация и биологическая роль.		Биологическая роль, классификация и строение липидов	Классифицируют липиды по строению	29.09. 2021	
14.	Нейтральные жиры		Гидрофильные и гидрофобные свойства липидов	Приводят химические особенности и определяют биологическую роль липидов	30.09. 2021	
15.	Углеводы		Классификация и биологическая роль углеводов. Строение и химические свойства углеводов	Определяют углеводы как класс органических соединений, классифицируют углеводы по строению, выясняют биологическую роль углеводов	05.10. 2021	
16.	Строение белков		Классификация белков. Строение и химические свойства белков	Характеризуют белки с химической и биологической точек зрения	06.10. 2021	
17.	Функции белков.		Биологическая роль белков	Определяют биологическую роль белков.	07.10. 2021	

18.	Пр. работа № 1 «Денатурация и ренатурация белков»	Цифровой микроскоп, Лабораторное оборудование, реактивы	Химические и физические свойства белков	Характеризуют белки с химической и биологической точек зрения	12.10. 2021	
19.	Дезоксирибонуклеиновая кислота		Нуклеиновые кислоты как носители информации в клетке и организме в целом. Биологические свойства нуклеиновых кислот.	Дают определение нуклеиновым кислотам как химическим соединениям и носителям наследственной информации	13.10. 2021	
20.	Функции дезоксирибонуклеиновой кислоты		Строение и классификация нуклеиновых кислот. Классификация и биологическая роль ДНК	Определяют особенности строения нуклеиновых кислот их классификацию и биологическую роль.	14.10. 2021	
21.	Рибонуклеиновая кислота		Строение и классификация нуклеиновых кислот. Классификация и биологическая роль различных РНК	Определяют особенности строения нуклеиновых кислот их классификацию и биологическую роль.	19.10. 2021	
22.	Аденозинтрифосфорная кислота		Строение АТФ. биологическая роль АТФ	Определяют особенности строения АТФ и биологическую роль.	20.10. 2021	
23.	Наружная клеточная мембрана	Цифровой микроскоп, Лабораторное оборудование	Строение клетки, определение и классификация обязательных компонентов эукариотической клетки. Необязательные компоненты эукариотической клетки	Приводят общий план строения эукариотической клетки, дают определение органоидам и включениям, классифицируют органоиды в зависимости от особенностей их строения и определяют роль каждого органоида в клетке	21.10. 2021	
24.	Цитоплазма	Цифровой микроскоп, Лабораторное оборудование	Биологическая роль цитоплазмы, химический состав	Совершенствуют навыки работы с лабораторным оборудованием. Учатся применять методы биологических исследований для решения практических задач	26.10. 2021	

25.	Лабораторная работа «Органоиды клетки».	Цифровой микроскоп, Лабораторное оборудование Микропрепараты	Лабораторный практикум по теме «Клетка».	Совершенствуют навыки работы с лабораторным оборудованием. Учатся применять методы биологических исследований для решения практических задач	27.10. 2021	
26.	Включения	Цифровой микроскоп, Лабораторное оборудование Микропрепараты	Лабораторный практикум по теме «Клетка».	Совершенствуют навыки работы с лабораторным оборудованием. Учатся применять методы биологических исследований для решения практических задач	09.11. 2021	
27.	Клеточное ядро	Цифровой микроскоп, Лабораторное оборудование Микропрепараты	Особенности строения и функциональное назначение ядра.	Дают определение ядру как способу хранения наследственной информации и хромосомам, характеризуют компоненты ядра и их функции	10.11. 2021	
28.	Хромосомы		Строение и функции хромосом	Различают хромосомы по строению и функциям	11.11. 2021	
29.	Разнообразие, место и роль прокариот в природе		Многообразие и роль прокариот в биогеоценозах	Различают бактерии по форме и значению	16.11. 2021	
30.	Генетический код и его свойства		Генетический код и его свойства	Определяют генетический код и характеризуют его свойства	17.11. 2021	
31.	Транскрипция		Реализация генетической информации в клетке и ее этапы.	Описывают этапы реализации наследственной информации в клетке	18.11. 2021	
32.	Трансляция		Реализация генетической информации в клетке и ее этапы.	Описывают этапы реализации наследственной информации в клетке	23.11. 2021	

33.	Решение задач по молекулярной биологии		Решение задач на определение - длинны и массы гена, массы белка; - последовательности аминокислот в белке по ДНК и РНК; - числа нуклеотидов, кодонов, триплетов, аминокислот, т-РНК; - аминокислотного состава белков после мутации в молекуле ДНК	Учатся решать задачи по молекулярной биологии	24.11. 2021	
34.	Вирусы – неклеточная форма жизни.		Особенности структурной организации и свойства вирусов как неклеточной формы жизни. Классификация и многообразие вирусов.	Характеризуют вирусы как неклеточную форму жизни, определяют особенности строения и жизнедеятельности вирусов	25.11. 2021	
35.	Вирусные заболевания и их профилактика		Проникновение вируса в клетку. Жизненный цикл вирусов. Меры профилактики вирусных болезней. Профилактика СПИДа.	Определяют особенности размножения вирусов; описывают жизненный цикл вируса иммунодефицита человека.	30.11. 2021	
		Раздел 3. Организм (65 ч)				
36.	Одноклеточные организмы	Цифровой микроскоп, Лабораторное оборудование Микропрепараты	Пути перехода от одноклеточности к многоклеточности Многообразие организмов. Одноклеточные, колониальные	Характеризуют организм как один из уровней организации живого	01.12. 2021	
37.	Многоклеточные организмы		Многоклеточные организмы.	Классифицируют организмы по количеству клеток и степени связи между ними	02.12. 2021	
38.	Обмен веществ энергии		Энергетический обмен как совокупность реакций расщепления сложных органических соединений. Место энергетического обмена в общем обмене веществ организма.	Характеризуют обмен веществ как одно из свойств живого, определяют роль АТФ в организме,	07.12. 2021	

39.	Подготовительный этап энергетического обмена		Синонимы термина энергетический обмен» (катаболизм, диссимиляция). Этапы энергетического обмена и их характеристика.	Описывают этапы энергетического обмена, записывают основное энергетическое уравнение	08.12. 2021	
40.	Бескислородный этап энергетического обмена	Цифровая лаборатория Releon, датчик pH, датчик температуры	Особенности энергетического обмена у бактерий, грибов и растений	Дают характеристику бескислородного, кислородного этапов энергетического обмена с различными формами брожения	09.12. 2021	
41.	Кислородный этап энергетического обмена	Цифровая лаборатория Releon, датчик pH	Особенности энергетического обмена у бактерий, грибов и растений	Сравнивают энергетическую эффективность бескислородного, кислородного этапов энергетического обмена с различными формами брожения	14.12. 2021	
42.	Классификация организмов по способу питания		Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы.	Классифицируют организмы по типам питания.	15.12. 2021	
43.	Фотосинтез		Фотосинтез и его этапы.	Определяют биологическое значение фотосинтеза	16.12. 2021	
44.	Световая фаза фототсинтеза	Цифровая лаборатория Releon, датчик освещенности	Характеристика световой фазы	. Описывают процессы, протекающие в световой фазе	21.12. 2021	
45.	Темновая фаза.		Характеристика темновой фазы	Описывают процессы, протекающие в темновой фазе	22.12. 2021	

46.	Значение деления клеток в природе.		Типы деления клетки. Митотический и жизненный цикл.	Характеризуют рост и развитие как проявление жизни, классифицируют типы клеточного деления, определяют жизненный цикл клетки и митотический цикл	23.12. 2021	
47.	Жизненный цикл клетки	Цифровой микроскоп, Лабораторное оборудование Микропрепараты	Жизненный цикл клетки	Характеризовать биологическое значение этапов жизненного цикла	11.01. 2022	
48.	Значение митоза Лаб. работа «Изучение митоза в клетках корешка лука	Цифровой микроскоп, Лабораторное оборудование Микропрепараты	Митоз как основа роста, регенерации и бесполого размножения. Характеристика фаз митоза. Значение митоза Изучение митоза в клетках корешка лука	Описывают этапы митотического цикла. Выявляют значение митоза Выполняют лабораторную работу, совершенствуют навыки работы с лабораторным оборудованием	12.01. 2022	
49.	Сущность и формы размножения организмов		Размножение как одно из свойств живого.	Определяют размножение как свойство живого, выявляют особенности и значение бесполого и полового способов размножения	13.01. 2022	
50.	Виды бесполого размножения		Классификация способов бесполого размножения, их характеристика и особенности. Характеристика и особенности вегетативного размножения растений	Выделяют способы бесполого размножения и характеризуют каждый из них. Характеризуют особенности вегетативного размножения растений	18.01. 2022	
51.	Половое размножение		Классификация способов полового размножения, их характеристика и особенности	Выделяют способы полового размножения и характеризуют каждый из них	19.01. 2022	

52.	Значение различных способов размножения		Размножение как одно из свойств живого.	Определяют размножение как свойство живого, выявляют особенности и значение бесполого и полового способов размножения	20.01. 2022	
53.	Строение половых клеток, их образование		Гаметы как особый тип клеток. Особенности их строения	Характеризуют половые клетки, выявляя особенности их строения	25.01. 2022	
54.	Стадии размножения и роста		Характеристика фаз мейоза и этапов гаметогенеза. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Особенности образования гамет.	Мейоз как способ клеточного деления, описывают мейоз по стадиям, выявляют место мейоза в процессе гаметогенеза	26.01. 2022	
55.	Стадии созревания и формирования		Особенности образования гамет	Характеризуют половые клетки, выявляя особенности их созревания и формирования	27.01. 2022	
56.	Мейотические деления в оогенезе	Цифровой микроскоп, Лабораторное оборудование Микропрепараты	Характеристика фаз оогенеза	описывают оогенез по стадиям	01.02. 2022	
57.	Наружное и внутреннее оплодотворение		Суть и значение оплодотворения. Классификация способов оплодотворения.	Дают определение оплодотворению, классифицируют животных по способам оплодотворения	02.02. 2022	
58.	Двойное и искусственное оплодотворение		Двойное оплодотворение у покрытосеменных, искусственное оплодотворение	Описывают процесс двойного оплодотворения у цветковых растений, выявляют биологическое значение оплодотворения	03.02. 2022	
59.	Онтогенез		Онтогенез как совокупность процессов преобразования организма в процессе индивидуального развития.	Дают определение онтогенеза, определяют его этапы.	08.02. 2022	

60.	Эмбриогенез		Этапы онтогенеза у многоклеточных животных. Характеристика этапов онтогенеза. Внутриутробное развитие. Плацента.	Описывают процессы, происходящие на каждом этапе эмбриогенеза у животных	09.02.2022	
61.	Органогенез		Зародышевые листки и их производные	Определяют производные эктодермы, энтодермы и мезодермы	10.02.2022	
62.	Непрямое развитие		Типы постэмбрионального развития. Метаморфоз.	Устанавливают этапы непрямого постэмбрионального развития.	15.02.2022	
63.	Прямое развитие		Этапы индивидуального развития	Устанавливают различия между прямым и непрямым типом постэмбрионального развития	16.02.2022	
64.	Рост организмов. Ограниченный и неограниченный		Этапы онтогенеза у растений. Характеристика этапов онтогенеза у растений Описывают процессы, происходящие на каждом этапе онтогенеза у растений, животных и других организмов	Описывают процессы, происходящие на каждом этапе онтогенеза	17.02.2022	
65.	Эмбриональное развитие человека	ноутбук Цифровой микроскоп, Лабораторное оборудование Микропрепараты	Особенности онтогенеза человека. Этапы эмбрионального развития и их характеристика.	Характеризуют особенности онтогенеза человека, описывают процессы, происходящие на каждом этапе эмбрионального развития.	22.02.2022	
66.	Предплодный и плодныйпериоды развития		Этапы предплодного и плодного периодов развития человека	Выявляют роль здорового образа жизни на развитие человека	24.02.2022	
67.	Влияние негативных факторовна развитие зародыша		Факторы риска, влияющие на здоровье человека, качество и эффективность онтогенетических процессов	Выявляют роль никотина, алкоголя и наркотических веществ на развитие человека	01.03.2022	

68.	Постэмбриональное развитие		Этапы индивидуального развития человека. Постэмбриональный период.	Описывают процессы, происходящие на каждом этапе постэмбрионального развития.	02.03. 2022	
69.	Основные понятия генетики.		Определение генетики как науки, наследственности и изменчивости как основных свойств живого. Место генетики в системе биологических наук и ее роль в создании современной естественно-научной картины мира. Основные понятия и символы генетики	Определяют генетику как один из разделов биологии, выявляют роль генетики в развитии биологии, характеризуют наследственность и изменчивость как свойства живого	03.03. 2022	
70.	Г. Мендель — основоположник генетики		Работы Г. Менделя по выявлению статистических закономерностей наследования признаков. Объекты и методы исследования, используемые Менделем.	Выясняют роль Г. Менделя в развитии генетики	09.03. 2022	
71.	Закон единообразия гибридов первого поколения		Определение моногибридного скрещивания. Суть первого закона Менделя и его цитологические основы	Характеризуют особенности моногибридного скрещивания, первый закон Менделя	10.03. 2022	
72.	Закон расщепления		Суть второго закона Менделя и его цитологические основы.	Характеризуют второй закон Менделя и закон чистоты гамет	15.03. 2022	
73.	Закон и чистоты гамет		Закон чистоты гамет.	Характеризуют закон чистоты гамет	16.03. 2022	
74.	Решение задач на моногибридное скрещивание		Полное доминирование. Решение задач на первый и второй законы Менделя, закон чистоты гамет	Учатся решать задачи на первый и второй законы Менделя, закон чистоты гамет	17.03. 2022	
75.	Закон независимого наследования		Определение дигибридного скрещивания. Суть третьего закона Менделя и его цитологические	Характеризуют третий закон Менделя	22.03. 2022	

			основы.			
76.	Анализирующее скрещивание		Анализирующее скрещивание и его значение	Дают определение анализирующему скрещиванию и определяют его значение	23.03. 2022	
77.	Взаимодействия аллельных и неаллельных генов		Взаимодействия аллельных и неаллельных генов и их характеристика. Расщепления при различных типах взаимодействия генов	Знакомятся с типами взаимодействия генов в генотипе	24.03. 2022	
78.	Решение задач на дигибридное скрещивание		Решение задач на дигибридное скрещивание	Учатся решать задачи на дигибридное скрещивание	05.04. 2022	
79.	Закон сцепленного наследования генов		Определение гена и генома. Механизм функционирования генов.	Дают определение понятиям «геном», «регуляторный участок гена», «структурный участок гена»	06.04. 2022	
80.	Причины нарушения сцепления		Взаимодействия аллельных и неаллельных генов и их характеристика. Расщепления при различных типах взаимодействия генов	Знакомятся с типами взаимодействия генов в генотипе	07.04. 2022	
81.	Генетические карты		Кроссинговер. Генетические карты. Решение задач на сцепленное наследование	Учатся решать задачи на сцепленное наследование	12.04. 2022	
82.	Решение задач на сцепленное наследование		Полное сцепление. Решение задач на сцепленное наследование	Учатся решать задачи на сцепленное наследование	13.04. 2022	
83.	Геном человека Строение гена эукариот	Цифровой микроскоп, микропрепараты	Определение гена и генома. Механизм функционирования генов.	Дают определение понятиям «геном», «регуляторный участок гена», «структурный участок гена»	14.04. 2022	

84.	Решение задач		Сцепленное с полом наследование. Символика при составлении родословных	Учатся решать задачи на сцепленное с полом наследование, анализ родословных	19.04. 2022	
85.	Хромосомное определение пола		Пол как особенность организма, определяющая его роль в размножении. Типы хромосомного определения пола. Половые хромосомы и аутосомы	Дают определение пола, знакомятся с хромосомным определением пола, характеризуют аутосомы и половые хромосомы, гетерогаметный и гомогаметный пол	20.04. 2022	
86.	Сцепленное с полом наследование		Наследственные болезни человека. Их причины, механизм и профилактика. Классификация наследственных болезней	Знакомятся с наследственными заболеваниями человека и методами их профилактики	21.04. 2022	
87.	Решение задач на наследование, сцепленное с полом		Сцепленное с полом наследование Доминантное и рецессивное сцепление с Х-хромосомой; сцепление с У-хромосомой.	Учатся решать задачи на сцепленное с полом наследование	26.04.2 022	
88.	Решение задач на наследование, сцепленное с полом		Сцепленное с полом наследование Доминантное и рецессивное сцепление с Х-хромосомой; сцепление с У-хромосомой.	Учатся решать задачи на сцепленное с полом наследование	27.04.2 022	
89.	Ненаследственная изменчивость		Определение изменчивости как одного из свойств живого. Классификация изменчивости. Роль различных видов изменчивости в эволюции. Причина и результат эволюции	Дают определение изменчивости, классифицируют виды изменчивости и выявляют их особенности	28.04.2 022	
90.	Наследственная изменчивость		Мутационная и комбинативная изменчивость Причины комбинативной изменчивости.	Классифицируют виды наследственной изменчивости и выявляют их особенности.	03.05.2 022	
91.	Мутагенные факторы		Мутагенные факторы. Классификация мутаций.	Классифицируют типы мутаций и выявляют их особенности	04.05.2 022	
92.	Составление вариационного	Беспровод ной	Свойства модификаций. Норма реакции. Особенности	Выявляют особенности ненаследственной изменчивости	05.05. 2022	

	ряда и вариационной кривой	мультидатчик по биологии Датчик температуры окружающей среды	ненаследственной изменчивости. Изучение модификационной изменчивости на примере растений, составление вариационного ряда и вариационной кривой.	на примере комнатных растений. Составляют вариационный ряд и вариационную кривую.		
93.	Генетика и здоровье человека		Значение генетики для медицины. Соматические и генеративные мутации	Знакомятся с влиянием мутагенов на организм человека	10.05. 2022	
94.	Профилактика наследственных заболеваний		Наследственные болезни человека. Их причины, механизм и профилактика. Классификация наследственных болезней	Знакомятся с наследственными заболеваниями человека и методами их профилактики	11.05. 2022	
95.	История селекции. Центры происхождения культурных растений		Определение селекции и ее значение в хозяйственной деятельности человека.	Определяют селекцию как науку, выявляют ее значение для человека, дают определение сорту, породе и штамму, знакомятся с центрами происхождения культурных растений и ролью Н.И. Вавилова в развитии генетики и селекции.	12.05. 2022	
96.	Основные методы селекции		Методы селекции и их характеристика Селекция растений, животных и микроорганизмов и ее особенности.	Описывают основные методы селекции Знакомятся с работами Н. И. Вавилова, Г. Д. Карпеченко, И. В. Мичурина, Б. Л. Астаурова	17.05. 2022	
97.	Биотехнология: её методы и направления		Биотехнология, ее методы, направления. Генная и клеточная инженерия.	Дают определение биотехнологии, знакомятся с ее разделами и основными направлениями ее развития	18.05. 2022	
98.	Близкородственная гибридизация		Селекция растений, животных и микроорганизмов и ее особенности.	Описывают основные методы близкородственной гибридизации	19.05. 2022	

99.	Отдаленная гибридизация		Селекция растений, животных и микроорганизмов и ее особенности.	Описывают основные методы отдаленной гибридизации	24.05. 2022	
100.	Биотехнология : достижения и перспективы развития		Достижения биотехнологии. Клонирование. Генетически модифицированные организмы	Знакомятся развитием биотехнологии и её достижениями.	25.05. 2022	
101.	Безопасность и этические аспекты развития биотехнологии		Достижения и этические аспекты биотехнологии. Клонирование. Генетически модифицированные организмы	Знакомятся с этическими аспектами развития биотехнологии и её достижениями.	26.05. 2022	
102.	Итоговый тест		Решают тестовые задачи на выявление уровня овладения предметными знаниями и УУД за курс «Биология. 10 класс».		31.05. 2022	

C=RU, O="ГБОУ СОШ "" ОЦ"" с.Денискино", CN=Мингазов Р.А., E=denisk_sch@samara.edu.ru
00cb01ed867f6713e9
2021.08.31 12:57:19+04'00'