

Ростовская область Тацинский район станица Тацинская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Тацинская средняя общеобразовательная школа № 2

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания МО
учителей естественных наук
Руководитель МО _____ И.Д.Спириденко
Протокол МО от 30.08.2022 № 1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР _____ М.И.Зверева
«30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы _____ Н.В.Колбасина
Приказ от 30.08.2022 № 182

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии в 10 классе
среднее общее образование
количество часов: 70 часов, 2 часа в неделю

учитель Спириденко Ирина Дмитриевна

Программа разработана на основе авторской программы
В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной
Биология. 10-11 классы. М.: Дрофа, 2017

2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для учащихся 10 класса среднего общего образования составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО, 17.05.2012 № 413), примерной программы среднего полного общего образования по биологии М.: Дрофа, 2014, авторской программы В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, В.И.Сониной М.: Дрофа, 2017, основной образовательной программы школы на 2022-2023 учебный год.

УМК: Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н. И., Захарова Е.Т. Биология: Общая биология. Углубленный уровень. 10 кл.: учебник.М.: Дрофа, 2019.

В программе по биологии в 10 классе раскрываются общие теоретические вопросы, включенные в минимум содержания по биологии, составляющие важный компонент общечеловеческой культуры: клеточная теория, взаимосвязь строения и функций организма, уровни организации живой природы, учение об эволюции органического мира, многообразии классификации организмов, экологические закономерности.

Эти теоретические положения конкретизируются, углубляются при рассмотрении биологического разнообразия организмов всех царств живой природы. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

Данная программа рассчитана на работу с обучающимися в центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» при МБОУ «Тацинская СОШ №2».

Цели: овладение учащимися знаниями о живой природе, общими методами ее изучения, учебными умениями;
формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
гигиеническое воспитания и формирование здорового образа жизни в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека;
установление гармоничных отношений учащихся с природой, со всеми живыми организмами как главной ценностью на Земле;
подготовка школьников к практической деятельности в области сельского хозяйства, медицины, здравоохранения.

Задачи: освоение знаний о биологических системах; 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 в области биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;
воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; культуры поведения в природе; уважение к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно - научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора

учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 10 классе. В частности, для проведения лабораторных работ будет использоваться цифровая лаборатория по биологии, которая включает в себя следующие элементы:

Беспроводной мультидатчик по биологии с 6-ю встроенными датчиками:

- 1 Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100%;
- 2 Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк;
- 3 Датчик рН с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 рН;
- 4 Датчик температуры с диапазоном измерения от -20 до +140С;
- 5 Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм;
- 6 Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной образовательной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
 - для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности. Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H_2O_2 . Влияние рН среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Текущий контроль успеваемости по биологии в 10 классе проводится в целях:

- постоянного мониторинга учебных достижений обучающихся в течение учебного года, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- определения уровня сформированности личностных, метапредметных, предметных результатов;
- определения направлений индивидуальной работы с обучающимися;
- оценки индивидуальных образовательных достижений обучающихся и динамики их роста в течение учебного года;
- выявления индивидуально значимых и иных факторов, способствующих или препятствующих достижению обучающимися планируемых образовательных результатов освоения основной общеобразовательной программы.

Под текущим контролем понимаются различные виды проверочных работ как письменных, так и устных, которые проводятся непосредственно в учебное время и имеют цель оценить ход и качество работы обучающегося по освоению учебного материала.

Формами текущего контроля являются:

- тестирование;
- устный опрос;
- письменные работы: контрольные, самостоятельные, лабораторные работы.

Результаты текущего контроля успеваемости обучающихся отражаются в классном и электронном журнале в соответствии с системой контроля, а также по итогам полугодий.

В соответствии с Приказом Министерства образования Ростовской области от 28.07.2017 г № 542 «О введении с 01.09.2017 года в образовательную программу уроков по изучению основ здорового питания» в рабочую программу введены **уроки по изучению здорового питания.**

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание компонента здорового питания
1	05.09	Биология как наука.	Основы здорового питания.
13	17.10	Органические вещества клетки. Белки.	Энергетическая ценность белков.
15	02.11	Углеводы.	Значение растительной пищи в пищевом рационе.
22	28.11	Энергетический обмен.	Нормы питания.

В программу введены уроки регионального компонента

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание регионального компонента
1	05.09	Биология как наука.	Ученые биологи Ростовской области
34	23.01	Бесполое размножение.	Вегетативное размножение растений Тацинского района
42	20.02	Развитие организмов и окружающая среда.	Влияние природных условий степной зоны на развитие организма
45	01.03	Основные понятия генетики.	Ученые генетики Ростовской области
55	17.04	Фенотипическая изменчивость	Растения Тацинского района
59	03.05	Селекция организмов	Породы животных и сорта растений Тацинского района
61	15.05	Достижения современной селекции.	Достижения селекционеров Ростовской области.

В течение учебного года возможна корректировка распределения часов по темам и изменение даты проведения уроков (в том числе контрольных работ) с учетом хода усвоения учебного материала обучающимися или в связи с другими объективными причинами.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 русского 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 достоянию 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.

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

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

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся 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 универсальные учебные действия

Обучающийся 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 универсальные учебные действия

Обучающийся 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:

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

Обучающийся 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.

Обучающийся 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;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с Учебным планом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Тацинская средняя общеобразовательная школа № 2 предусмотрено обязательное изучение биологии на этапе среднего общего образования в 10 классе в объеме 70 часов. Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2022-2023 учебный год в МБОУ Тацинская СОШ № 2 курс программы реализуется в 10 классе за 66 часов. В текущем учебном году Правительство РФ определило 7 праздничных дней (4 ноября, 23-24 февраля, 8 марта, 1, 8, 9 мая). Учебный материал изучается в полном объеме.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. 11 часов.

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Раздел 2. Учение о клетке. 22 часа.

Элементный состав клетки. 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. 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. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Метаболизм – основа существования живых организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Строение и функции клеток. Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Лабораторная работа № 1 Сравнение строения клеток живых организмов.

Лабораторная работа № 2 Плазмолиз и деплазмолиз в клетках.

Раздел 3. Размножение и развитие организмов. 11 часов.

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Раздел 4. Основы генетики и селекции. 17 часов.

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Генетическое определение пола. Решение задач на составление родословных и на группы крови. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности

Лабораторная работа № 3 Описание фенотипа растений.

Лабораторная работа № 4 Построение вариационного ряда и кривой.

Повторение. 5 часов.

Биология как наука. Биологический эксперимент. Анализ биологических схем. Анализ таблиц, диаграмм, графиков. Значение биологических знаний.

Контрольные работы по биологии в 10 классе

№ п\п	Дата по плану	Дата по факту	Форма контроля
1	10.10		Контрольная работа по теме: Развитие жизни на Земле.
2	12.12		Контрольная работа по теме: Метаболизм.
3	27.02		Контрольная работа по теме: Размножение и развитие организмов.
4	26.04		Контрольная работа по теме: Основы генетики.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата		Раздел, тема урока, количество часов	Материально-техническое обеспечение
	по плану	по факту		
			Раздел 1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. 11 часов.	
1	05.09		Науки о человеке. Инструктаж по технике безопасности.	Гербарии растений, изображения животных, человека, муляжи грибов
2	07.09		Место и уровни организации живой материи.	Таблица «Уровни организации жизни»
3	12.09		Критерии живых систем. Основные свойства жизни.	Таблица «Уровни организации жизни», Презентация «Основные свойства жизни»
4	14.09		История представлений о возникновении жизни.	Портреты ученых, литература о происхождении жизни на Земле
5	19.09		Современные представления о возникновении жизни.	Презентация «Возникновение жизни на Земле»
6	21.09		Теории происхождения протобиополимеров.	кинофильм «Возникновение жизни на Земле»
7	26.09		Эволюция химических элементов.	Изображение аппарата Миллера, схема «Происхождение протобиополимеров»
8	28.09		Эволюция протобионтов.	видео «Возникновение жизни на Земле»
9	03.10		Начальные этапы биологической эволюции.	Схема «Переход химической эволюции в биологическую»
10	05.10		Обобщение темы: Развитие жизни на Земле.	Таблица «Уровни организации жизни», схема «Происхождение протобиополимеров»
11	10.10		Контрольная работа по теме: Развитие жизни на Земле.	
			Раздел 2. Учение о клетке. 22 часа.	

12	12.10		Неорганические вещества клетки.	Таблица «Содержание химических элементов в клетке»
13	17.10		Органические вещества клетки. Белки.	Таблица «Строение белковой молекулы»
14	19.10		Свойства и функции белков.	Изображения гемоглобина, органелл – ресничек, жгутиков, белков мышц
15	02.11		Углеводы.	Презентация «Углеводы»
16	07.11		Жиры и липоиды.	Таблица «Липиды»
17	09.11		Нуклеиновые кислоты.	Таблица «Нуклеиновые кислоты», модель молекулы ДНК
18	14.11		Свойства генетического кода.	Таблица генетического кода в триплетях иРНК
19	16.11		Аденозинтрифосфорная кислота.	Таблица «Строение АТФ»
20	21.11		Метаболизм.	Презентация «Метаболизм»
21	23.11		Биосинтез белка.	Таблица «Биосинтез белка»
22	28.11		Энергетический обмен.	Таблица «Энергетический обмен»
23	30.11		Фотосинтез.	видео «Фотосинтез», таблица «Фотосинтез», цифровая образовательная лаборатория
24	05.12		Хемосинтез.	Презентация «Хемосинтез»
25	07.12		Обобщение по теме: Метаболизм.	Таблицы «Содержание химических элементов в клетке», «Биосинтез белка», «Энергетический обмен»
26	12.12		Контрольная работа по теме: Метаболизм.	
27	14.12		Прокариотическая клетка.	Таблица «Строение бактериальной клетки», микроскопы, микропрепараты
28	19.12		Эукариотическая клетка.	Таблица «Строение животной и растительной клеток»

29	21.12		Особенности строения растительной клетки.	Таблица «Строение животной и растительной клеток»
30	26.12		Лабораторная работа № 1 Сравнение строения клеток живых организмов.	Микроскопы, микропрепараты растительной, животной, бактериальной клеток, клеток грибов
31	28.12		Клеточная теория.	Таблица «Ядро клетки», таблица «Митоз»
32	16.01		Жизненный цикл клетки. Митоз. Инструктаж по технике безопасности.	Таблица «Строение животной и растительной клеток». Таблица «Строение животной и растительной клеток», микроскоп, предметные стекла, кожица лука, поваренная соль, фильтровальная бумага
33	18.01		Неклеточные формы жизни.	Таблица «Вирусы. Бактериофаги»
			Раздел 3. Размножение и развитие организмов. 11 часов.	
34	23.01		Бесполое размножение.	Таблица «Вегетативное размножение растений»
35	25.01		Половое размножение.	Таблица «Мейоз».
36	30.01		Мейоз.	Таблица «Мейоз».
37	01.02		Оплодотворение.	Таблица «Строение яйца курицы»
38	06.02		Индивидуальное развитие организмов.	Таблица «Индивидуальное развитие», «Строение яйца»
39	08.02		Эмбриогенез.	Таблица «Гаструляция и органогенез»
40	13.02		Постэмбриональный период развития.	Коллекции прямое и не прямое развитие
41	15.02		Биогенетический закон.	Презентация «Биогенетический закон»
42	20.02		Развитие организмов и окружающая среда.	Презентация «Развитие организмов и окружающая среда»
43	22.02		Обобщение по теме: Размножение и развитие организмов.	Таблица «Индивидуальное развитие»

44	27.02		Контрольная работа по теме: Размножение и развитие организмов.	
			Раздел 4. Основы генетики и селекции. 17 часов.	
45	01.03		Основные понятия генетики.	Портрет Г.Менделя, таблица «Строение хромосом»
46	06.03		Первый и второй законы Г. Менделя.	Таблица «Гибридологический метод», модель-аппликация «Законы Менделя»
47	13.03		Третий закон Г. Менделя.	Таблица «Дигибридное скрещивание», модель-аппликация «Законы Менделя»
48	15.03		Решение генетических задач.	Карточки задания
49	20.03		Хромосомная теория наследственности.	Гербарии растений
50	22.03		Генетика пола.	Презентация «Хромосомная теория наследственности»
51	03.04		Наследование признаков, сцепленных с полом.	Схемы наследования дальтонизма, гемофилии
52	05.04		Генетика групп крови.	Схема «Генетика групп крови», карточки задания
53	10.04		Генотип как целостная система.	Презентация «Генетика пола»
54	12.04		Наследственная изменчивость. Классификация мутаций.	Таблица «Взаимодействие генов». Таблица «Мутации»
55	17.04		Фенотипическая изменчивость.	Презентация «Фенотипическая изменчивость»
56	19.04		Лабораторная работа № 2 Построение вариационного ряда и кривой.	Семена фасоли, листья яблони, линейка
57	24.04		Обобщающий урок по теме: Основы генетики.	Таблицы «Взаимодействие генов», «Мутации»
58	26.04		Контрольная работа по теме: Основы генетики.	
59	03.05		Селекция организмов.	Таблицы «Гибридологический метод», «Взаимодействие генов», «Мутации»
60	10.05		Методы селекции растений и животных.	Презентация «Методы селекции»

61	15.05		Достижения современной селекции.	Видео «Достижения современной селекции»
			Повторение. 5 часов.	
62	17.05		Биология как наука.	Презентация «Достижения в биологии»
63	22.05		Биологический эксперимент.	Карточки задания, презентация «Биологический эксперимент»
64	24.05		Анализ биологических схем.	Схемы круговорота веществ, фотосинтеза, энергетического обмена
65	29.05		Анализ таблиц, диаграмм, графиков.	Таблицы, диаграммы, графики
66	31.05		Значение биологических знаний.	Видео «Биология в жизни человека»