

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии, 10 класс

2018 - 2019 учебный год

Рабочая программа учебного курса «Биология: «Общая биология» разработана на основе Рабочей программы М.Р. Сапина, И.Б. Сониной «Биология» линейного курса УМК «Общая биология» (составленной на основе документов Федерального государственного образовательного стандарта общего образования для основной школы), и составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания общего образования, Примерной программы по биологии для основной школы, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

Рабочая программа учебного курса Биология разработана в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2013 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
4. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
5. Приказ Министерства юстиции Российской Федерации № 274, Министерства образования и науки Российской Федерации № 1525 от 06.12.2016 «Об утверждении порядка организации получения начального общего, основного общего и среднего общего образования лицами, отбывающими наказание в виде лишения свободы»;
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
7. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
8. Приказ комитета образования Еврейской автономной области от 27.05.2013 г. № 254 «Об утверждении регионального базисного учебного плана на 2013-2014 учебный год для общеобразовательных учреждений Еврейской автономной области.

Для реализации данной программы используется учебник «Биология», для образовательных организаций : базовый уровень, под редакцией Д.К. Беляева, Г.М. Дымшиц П.: «Просвещение», 2018 г.

Актуальность:

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.

Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Изучение курса биологии обеспечивает личностное, социальное, общекультурное, интеллектуальное и коммуникативное развитие личности.

Курс биологии, на ступени основного общего образования, направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, основных признаках живого, о клетке как единицы живого, генетики и селекции. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды.

Цели обучения:

- Создание у школьников представления о биологии как о вполне сложившемся комплексе научных дисциплин, каждая из которых не только решает собственные специфические проблемы, но вносит и вносит вклад в создание единого научного здания биологии, скрепленного рядом устоявшихся принципов.
- Обеспечить усвоение учащимися основных положений биологической науки.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации;
- Создать у учащихся представление о научной картине мира, материальной сущности и диалектическом характере биологических процессов и явлений, роли и месте человека в биосфере.
- Формировать ответственное отношение к природе и готовности к активным действиям по её охране на основе знаний об организации и эволюции органического мира.
- Показать важность практического значения биологических знаний.

Задачи обучения:

- Формирование целостной научной картины мира;
- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- Овладение научным подходом к решению различных задач;
- Овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.
- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде.

Общая характеристика учебного предмета:

Биология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования.

В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой

природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

Описание места учебного предмета

Изучение курса «Биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

В курсе общей биологии в 10 - 11 классов обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни; расширяются представления о самовоспроизведении организмов изучение природы; строят на основе идеи уровней организации жизни. На базе цитологических и генетических знаний изучают и вопросы эволюции; раскрывают систему общебиологических знаний на более высоком теоретическом уровне. Основа содержания курса в старших классах научные теории, выстроенные с учётом исторической последовательности их возникновения.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания составляет знание центрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований.

Количество часов в год (по программе): 10 класс - 35 часов (1 час в неделю); 11 класс – 68 часов (2 раза в неделю)

Технологии, методы:

- здоровьесберегающих;
- информационно-коммуникативных;
- проблемного обучения;
- развивающего обучения;
- дифференцированного обучения;
- личностно-ориентированных;
- коммуникативно-диалоговой деятельности;
- развития исследовательских навыков;
- продуктивного чтения;
- развития навыков контроля и самоконтроля.

Формы текущего и итогового контроля: контрольные работы (тестирование).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

В результате освоения курса биологии учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;

- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметным результатом изучения курса является сформировать следующих умений:

- Понимать смысл биологических терминов;
- Отличать признаки живой природы, уровни организации живой природы, биологические системы;
- Современная естественно научная картина мира, роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- Методов познания живой природы.
- Знать химический состав клетки, структуру и функции клетки, обеспечение клеток энергией, наследственную информацию и ее реализация в клетке
- Размножение и развитие организмов, индивидуальное развитие организмов

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса:

Выпускник научится:

- характеризовать уровни организации живой природы, биологические системы.

- объяснять идеи, гипотезы формирования современной естественнонаучной картины мира. Пользоваться методами познания живой природы.

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи роли клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира;

- аргументировать, приводить доказательства отличий клетки растительных и животных механизмов

- объяснять обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- давать характеристику понятиям генетическая информация, ген, геном;

- объяснять механизм эволюционного процесса;

- давать характеристику эрам развития жизни на земле;

- характеризовать основные факторы эволюции человека;

- объяснять глобальные экологические проблемы;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;

- находить нужную информацию в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира;

- анализировать и оценивать влияние внешних условий на развитие организма.

- создавать собственные письменные и устные сообщения;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Система оценки достижения планируемых результатов:

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1). выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- 1). не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 2). или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

- 1). не более двух грубых ошибок;
- 2). или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 3). или не более двух-трех негрубых ошибок;
- 4). или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- 5). или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- 1). допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- 2). или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка тестовых работ.

При проведении тестовых работ по биологии критерии оценок следующие:

- «5» - 85 – 100 %;
- «4» - 66 – 84 %;
- «3» - 45 – 65 %;
- «2» - менее 44 %.

Содержание учебного предмета 10 класс. Биология

Введение (1 час)

Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- объект изучения биологии – живая природа.
- отличительные признаки живой природы: уровни организации и эволюции.

— 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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- давать определение биологии с точки зрения живой природы,
- характеризовать признаки живой природы,
- характеризовать уровни организации живой природы, биологические системы,
- объяснять идеи, гипотезы формирования современной естественнонаучной картины мира,
- пользоваться методами познания живой природы
- работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.

Личностные результаты обучения

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных признаков живой природы;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- понимание учащимися ценности отличительные признаки живой природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам.

Раздел 1: Клетка – единица живого (16 часов)

Тема 1: Химический состав клетки (5 часов)

Неорганические вещества клетки и их роль в организме. Биополимеры. Углеводы, липиды Белки, их строение. Белки, их функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения.

Лабораторная работа № 1 «Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях»

Тема 2. Структура и функции клетки (6 часов)

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Митохондрии, пластиды, органоиды лизосомы движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом.

Лабораторная работа № 2 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»

Лабораторная работа № 3 «Строение растительной, животной грибной и бактериальной клеток под микроскопом»

Контрольное работа (тестирование) № 1

Тема 3: Обеспечение клеток энергией (3 часа)

Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

Тема 4: Наследственная информация и ее реализация в клетке (4 часа)

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИД.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- названия основных частей клетки, химический состав клетки;
- роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека;
- строение молекулы белка; основные функции белков, углеводов и липидов нуклеиновых кислот АТФ их значение и функции;
- историю развития знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн).
- сущность клеточной теории; строение клетки, основные части клетки (цитоплазма, плазматическая мембрана, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи и лизосомы), их функции;
- основные части и органоиды клетки (митохондрии, пластиды, органоиды движения);
- технику приготовления микропрепаратов клеток растений (включения);
- строение ядра клетки, строение и функции хромосом, характерные особенности Прокариотов Эукариотов;
- обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов, характеристику фотосинтеза, процесс биологического окисления без участия кислорода;
- принцип удвоения молекул ДНК. Изучить процесс образования информационной РНК. Биосинтез белков. Строение вирусов их характеристику

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
- объяснить функции различных веществ – углеводов в организме, сходство и различия между белками и нуклеиновыми кислотами, дать характеристику каждого уровня организации белковой молекулы;
- объяснить роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира, различать клетки растительных и животных механизмов;
- описывать микропрепараты клеток растений;
- доказать: ДНК – носитель наследственной информации;
- выделять особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Объяснять обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов (фотосинтез, преобразование энергии света в энергию химических связей);
- описывать процесс гликолиза, сравнивать горение и биологическое окисление;
- давать характеристику понятиям генетическая информация, ген, геном;
- объяснить причины синтеза белка по матрице информационной РНК а не по матрице ДНК;
- объяснить влияние вирусов на организмы.

Личностные результаты обучения

- понимание клетки как единица живого;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- понимание учащимися ценности отличительные признаки живой природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания.

Раздел 2: Размножение и развитие организмов (5 часов)

Тема 5: Размножение организмов (5 часов)

Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение. Половое размножение. Мейоз.
Образование половых клеток и оплодотворение.

Контрольная работа (тестирование) № 2

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- фазы митоза формы бесполого размножения;
- сущность процесса полового размножения, его разновидности;
- процесс сперматогенеза и овогенеза;
- механизм индивидуального развития организма, образования органов;
- последовательность процессов постэмбрионального развития организмов;
- влияние внешних условий на раннее развитие организма;
- уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику процессов протекающих на всех стадиях митоза, объяснять биологическое значение митоза;
- объяснить какие формы бесполого размножения используют в сельском хозяйстве;
- давать характеристику понятиям: мейоз, диплоидный и гаплоидный набор хромосом, конъюгация;
- сравнить митоз и мейоз, выделить черты сходства и различия;
- объяснить биологическое значение оплодотворения;
- приводить примеры формы бесполого размножения;
- формулировать понятия: бластула, гаструла, нейрула;
- приводить примеры постэмбрионального развития с превращением;
- объяснить влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека;
- давать характеристику процесса саморегуляции;
 - применять знания по данным темам при выполнении лабораторных работ;

Личностные результаты обучения

- развитие интеллектуальных и творческих способностей
- понимание роли неорганических и органических веществ в клетке;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
 - осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
 - понимание учащимися ценности отличительные признаки живой природы;
 - развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
 - умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
 - эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
 - коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
 - проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания.

Раздел 3. Основы генетики и селекции (11 часов)

Тема 6: Основные закономерности явлений наследственности (6 часов)

Задачи и методы генетики. I и II законы Менделя. Генетическая символика.
Анализирующее скрещивание Дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование.

Взаимодействие генов и цитоплазматическая наследственность. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генотипа и среды.

Промежуточная аттестация (Тест)

Тема 7: Закономерности изменчивости (4 часа)

Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Наследственная изменчивость. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение наследственных заболеваний человека.

Тема 8. Генетика и селекция (3 часа)

История селекции. Центры происхождения культурных растений и одомашнивания животных. Успехи селекции.

Контрольная работа №3

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- сущность гибридологического метода. Основные генетические понятия
- Дигибридное скрещивание
- третий закон Менделя – закон независимого расщепления
- Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом
- отличия ядерной наследственности от внеядерной
- явление сцепления, и причины сцепленного наследования генов;
- уровни приспособления организма к изменяющимся условиям;
- сущность биологических явлений лежащих в основе комбинативной изменчивости;
- закон гомологических рядов, характеристику мутационной изменчивости;
- вопросы наследственности человека, связь генетики и медицины, наследственные аномалии обмена веществ их лечение;
- историю селекции. Центры происхождения культурных растений и одомашнивания животных;
- успехи селекции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- объяснять I и II законы Менделя, решать задачи по данной теме
- решать задачи по теме: третий закон Менделя – закон независимого расщепления
- объяснять отличия внеядерной наследственности от ядерной
- решать задачи по теме: генетика пола. Наследование, сцепленное с полом
- давать определения понятий ненаследственная (модификационная) изменчивость
- объяснять причину мутаций
- давать характеристику следующим методам: генеалогический, цитогенетический, близнецовый; хромосомные болезни
- объяснять причины возникновения наследственных заболеваний
- давать характеристику Центры происхождения культурных растений
- приводить примеры новейших методов селекции

Личностные результаты обучения

- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- понимание учащимися ценности отличительные признаки живой природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;

- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения⁴
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям.

Тематическое планирование. Биология 10 класс.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Введение	1		
2	Раздел1. Клетка – единица живого	16		Л.Р. - 3
3	Тема 1: Химический состав клетки	5		Л.Р. - 1
4	Тема 2. Структура и функции клетки	4	1	Л.Р. - 2
5	Тема 3: Обеспечение клеток энергией	3		
6	Тема 4: Наследственная информация и ее реализация в клетке	4		
7	Раздел2. Размножение и развитие организмов	5		
8	Тема 5: Размножение организмов	5	1	
9	Раздел3. Основы генетики и селекции	13		
10	Тема 6: Основные закономерности явлений наследственности	6		
11	Тема 7: Закономерности изменчивости	4		
12	Тема 8. Генетика и селекция	3	1	
	Итого	35	3	ЛР - 3

Календарно-тематическое планирование
Биология. «Общая биология» 10 класс. 1 час в неделю
 2018 – 2019 учебный год

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты			Дата	
			Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД	план	факт
Введение (1 час)							
1	ТБ в кабинете биологии. Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи	1	Знать объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция.	Дать определение биологии с т.з. живой природы. Характеризовать признаки живой природы	Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку; понимание учащимися ценности отличительные признаки живой природы		
Раздел I: Клетка – единица живого (16 часа)							
Тема 1: Химический состав клетки (5 часов)							
2	Неорганические (минеральные) соединения.	1	Знать неорганических веществ в клетке и их роль в организме	Давать характеристику биологически важным химическим элементам клетки	Умение реализовывать теоретические познания на практике; понимание роли неорганических и органических веществ в клетке		
3	Органические вещества клетки. Биополимеры. Углеводы и липиды	1	Основные функции углеводов и липидов их значение	Давать характеристику биополимерам, объяснять функции моно и дисахаридам в организме	Развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук		
4	Биологические полимеры. Белки их состав и строение, функции Лр № 1 «Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях»	1	Изучить строение молекулы белка Знать основные функции белков их значение	Давать характеристику каждого уровня организации белковой молекулы Объяснять почему реакции катализируемые ферментами зависят от среды и температуры	Понимание роли неорганических и органических веществ клетки, развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук		
5	Биологические полимеры. Нуклеиновые кислоты, их строение и функции	1	Основные функции нуклеиновых кислот их роль в клетках живых организмов	Объяснять сходство и различия между белками и нуклеиновыми кислотами	Понимание роли неорганических и органических веществ клетки, развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук		

6	АТФ и другие соединения клетки. Обобщение по теме «Химический состав клетки»	1	Знать основные функции АТФ и других органических соединений, их роль в клетках живых организмов	Понимать значение АТФ клетки, объяснять биологическое значение витаминов и гормонов	Развитие интеллектуальных и творческих способностей и развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук		
---	--	---	---	---	---	--	--

Тема 2. Структура и функции клетки (4 часа)

7	Клетка – элементарная единица живого.	1	Изучить историю развития знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Сущность клеточной теории.	Объяснять роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира	Признание ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		
---	---------------------------------------	---	--	---	--	--	--

8	Цитоплазма. Клеточная оболочка Лр № 2 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»	1	Изучить клетки растительных и животных организмов, давать им характеристику	Уметь различать клетки растительных и животных организмов	Умение реализовывать теоретические познания на практике, Развитие интеллектуальных и творческих способностей		
---	--	---	---	---	--	--	--

9	Мембранные органоиды клетки Лр № 3 «Строение растительной, животной грибной и бактериальной клеток под микроскопом»	1	Знать строение клетки, Основные части и органоиды клетки (митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения), их функции	Объяснять основные функции органоидов клетки	Развитие интеллектуальных и творческих способностей, воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;		
---	---	---	---	--	--	--	--

10	Ядро. Прокариоты и эукариоты К/Р №1 (тестирование)	1	Изучить строение ядра клетки, строение и функции хромосом. Знать характерные особенности Прокариотов Эукариотов	Объяснять и доказывать: 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. Уметь сравнивать строение клеток растений, животных, грибов и бактерий	Понимание роли неорганических и органических веществ в клетке; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; коммуникативной компетенции в общении с коллегами;		
----	--	---	---	---	---	--	--

Тема 3: Обеспечение клеток энергией (3 часа)

11	Обмен веществ. Фотосинтез и хемосинтез.	1	Изучить обмен веществ и превращения	Уметь выделять особенности обмена веществ у растений,	Понимание учащимися ценности		
----	---	---	-------------------------------------	---	------------------------------	--	--

			энергии – свойство живых организмов. Знать механизм запасаения света в биологических аккумуляторах. Давать характеристику фотосинтеза	животных, бактерий. Уметь объяснять обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей	отличительные признаки живой природы; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.		
12	Обеспечение клеток энергией без участия кислорода.	1	Изучить процесс биологического окисления без участия кислорода	Описывать процесс гликолиза. Сравнить горение и биологическое окисление	Воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;		
13	Биологическое окисление при участии кислорода.	1	Знать процесс биологического окисления, характеристику цикла Кребса	Объяснять процесс окислительного фосфорилирования	Развитие интеллектуальных и творческих способностей эмоционально-положительное отношение к сверстникам; коммуникативной компетенции в общении с коллегами;		
Тема 4: Наследственная информация и ее реализация в клетке (4 часа)							
14	Генетическая информация. Удвоение ДНК.	1	Знать принцип удвоения молекул ДНК.	Давать характеристику понятиям генетическая информация, ген, геном.	Понимание учащимися ценности отличительные признаки живой природы. Развитие интеллектуальных и творческих способностей		
15	Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков.	1	Изучить процесс образования информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Знать процесс биосинтеза белка	Уметь объяснять почему синтез белка происходит по матрице и РНК а не по матрице ДНК Объяснять последовательность аминокислот зашифрована в различной последовательности нуклеотидов в и. РНК	Развитие интеллектуальных и творческих способностей. Понимание учащимися ценности отличительные признаки живой природы.		
16	Вирусы.	1	Изучить строение вирусов их характеристику	Объяснять влияние вирусов на организмы	Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей		

					среде		
17	Генная и клеточная инженерия	1	Дать понятие о задачах стоящих перед клеточной и генной инженерии	Уметь приводить примеры биотехнологических процессов	Развитие интеллектуальных и творческих способностей.		
Раздел 2: Размножение и развитие организмов (5 часов)							
Тема 5: Размножение организмов (5 часов)							
18	Формы размножения организмов. Митоз	1	Изучить фазы митоза Знать формы бесполого размножения, уметь приводить примеры	Уметь давать характеристику процессов протекающих на всех стадиях митоза, объяснять биологическое значение митоза Объяснять какие формы бесполого размножения используют в сельском хозяйстве	Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		
19	Половое размножение. Мейоз.	1	Сравнивать митоз и мейоз, выделять черты сходства и различия Изучить сущность процесса половое размножение, его разновидности	Уметь давать характеристику понятиям: мейоз, диплоидный и гаплоидный набор хромосом, конъюгация. Объяснять различия полового и бесполого размножения, практическое значение знаний разных видах размножения	Развитие интеллектуальных и творческих способностей. Понимание учащимися ценности отличительные признаки живой природы.		
20	Образование половых клеток. Оплодотворение	1	Изучить процесс сперматогенеза и овогенеза	Объяснять биологическое значение оплодотворения	Понимание учащимися ценности отличительные признаки живой природы. Развитие интеллектуальных и творческих способностей.		
21	Индивидуальное развитие организмов	1	Знать процессы зародышевого и	Объяснять варианты постэмбрионального развития	Развитие интеллектуальных и творческих способностей.		
22	Организм как единое целое. Обобщение по теме «Размножение и развитие организмов» К/Р №2 (тестирование)	1	Знать уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Давать характеристику иммунитету	Приводить примеры поддержания гомеостаза растениями и теплокровными животными	Ответственного отношения к учению, труду; целостного мировоззрения		
Раздел 3. Основы генетики и селекции (13 часов)							
Тема 6: Основные закономерности явлений наследственности, 6 часов							
23	Задачи и методы генетики. I и II законы Менделя. Генетическая символика. Анализирующее	1	Понять сущность гибридного метода. Основные генетические понятия	Уметь объяснять I и II законы Менделя. Решать задачи по данной теме	Осознанны и уважительного отношения к коллегам, другим людям; понимание		

	скрещивание				учащимися ценности отличительные признаки живой природы		
24	Дигибридное скрещивание	1	Изучить третий закон Менделя – закон независимого расщепления	Уметь решать задачи по данной теме	Понимание учащимися ценности отличительные признаки живой природы. Развитие интеллектуальных и творческих способностей.		
25	Сцепленное наследование. Взаимодействие генов и цитоплазматическая наследственность	1	Знать отличия ядерной наследственности от внеядерной	Объяснять отличия внеядерной наследственности от ядерной	Понимание учащимися ценности отличительные признаки живой природы. Развитие интеллектуальных и творческих способностей.		
26	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом	1	Изучить явление сцепления, и причины сцепленного наследования генов	Уметь решать задачи по данной теме	Ответственного отношения к учению, труду; целостного мировоззрения		
27	Взаимодействие генотипа и среды	1	Изучить уровни приспособления организма к изменяющимся условиям	Давать характеристику процесса саморегуляции	Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		
28	Промежуточная аттестация (Тест)	1	Уровень знаний учащихся по предмету	Владеть знаниями по пройденному курсу биологии	Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
Тема 7: Закономерности изменчивости, 4 часа							
29	Ненаследственная (модификационная) изменчивость	1	Сущность биологических явлений лежащих в основе комбинативной изменчивости	Давать определения понятий по данной теме	Осознанности и уважительного отношения к другим людям; понимание учащимися ценности отличительные признаки живой природы		
30	Наследственная изменчивость	1	Знать закон гомологических рядов, характеристику мутационной	Объяснять причину мутаций	Ответственного отношения к учению, труду; целостного мировоззрения		

			изменчивости				
31	Наследственная изменчивость человека	1	Знать вопросы наследственности человека, связь генетики и медицины	Давать характеристику следующим методам: генеалогический, цитогенетический, близнецовый; хромосомные болезни	Понимание учащимися ценности живой природы. Развитие интеллектуальных и творческих способностей.		
32	Лечение и предупреждение наследственных заболеваний человека	1	Изучить наследственные anomalies обмена веществ их лечение	Уметь объяснять причины возникновения наследственных заболеваний	Осознанны и уважительного отношения к другим людям; понимание учащимися ценности живой природы		
Тема 8. Генетика и селекция, 3 часа							
33	История селекции. Центры происхождения культурных растений и одомашнивания животных	1	Знать основные задачи и методы селекции.	Давать характеристику. Центры происхождения культурных растений	Развитие интеллектуальных и творческих способностей, основ экологической культуры		
34	Контрольная работа №3	1	Выявить уровень усвоения темы: основы генетики и селекции	Применять полученные знания при выполнении данной работы	Ответственного отношения к учению, труду; целостного мировоззрения		
35	Успехи селекции	1	Знать новейшие методы селекции. Давать им характеристику	Уметь приводить примеры новейших методов селекции	Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, отношения к окружающей среде		

Литература

1. Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц учебник «Биология» 10 класс, - 5 издание, - П.: «Просвещение», 2018 г. – 223с.
2. Общая биология. 10—11 классы / Под ред. акад. Д. К. Беляева, проф. Г. М. Дымшица и проф. А. О. Рувинского. 6-е изд. М.: Просвещение, 2011.
3. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004. – 1117с.
4. Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2005. – 126с.
5. Егорова Т.А., Клунова С.М. Основы биотехнологии. – М.: ИЦ «Академия», 2004. – 122с.
6. Маркина В.В. Общая биология: учебное пособие/ В.В.маркина, Т.Ю. Татаренко-Козмина, Т.П. Порадовская. – М.: Дрофа, 2008. – 135с.
7. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 254с.

Промежуточная аттестация по биологии 10 класс

Вариант I.

А. Выпишите из приведённого списка номера верных ответов.

1. Белки выполняют энергетическую функцию.
2. К неорганическим соединениям клетки относится только вода.
3. Митохондрии энергетическая станция клетки.
4. Диссимиляция – синтез высокомолекулярных соединений.
5. Ядерные клетки прокариоты.
6. Ядро первым обнаружил и описал Ломоносов
7. В синтезе белка участвуют рибосомы.
8. Первооткрыватель вирусов Д.И. Ивановский.
9. Бесполое размножение осуществляется без полового процесса.
10. В метафазе хромосомы располагаются по экватору.

Б. Выполните тест:

1. Основоположник генетики – это
а) И.И. Мечников; б) Г. Мендель; в) Т. Морган.
2. Определённое место гена в хромосоме называется: а) эпистаз; б) геном; в) локус; г) кодон.
3. Взаимодействие генов, когда один доминантный ген подавляет проявление другого неаллельного ему доминантного гена, называется:
а) эпистаз; б) кодоминирование; в) плейотропность; г) полимерное действие генов.

С.1 Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки).

А. ААВВ Б. АаВв В. аавв Г. Аавв

С.2. При скрещивании черного кролика (Аа) с черным кроликом (Аа) в поколении F₁ получатся крольчата:

- А. 100% черные Б. 75% черные и 25% белые В. 50% черные и 50% белые
Г. 25% черные и 75% белые

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 40 минут.

Работа состоит из 3 частей.

Часть «А» – с 1 по 10 задание необходимо выбрать правильный ответ.

Часть «Б» - с 1 по 3 задание тест.

Часть «С» - 2 генетические задачи.

При выполнении работы можно пользоваться калькулятором.

За каждый правильный ответ дается Части «А» и «Б» 1 балл. За каждый правильный ответ Части «С» дается по 2 балла.

Критерии оценки выполненной работы:

- на «5» - 15 - 17 баллов

- на «4» - 12 - 14баллов

- на «3» - 8 - 11 баллов

Вариант II.

А. Выпишите из приведённого списка номера неверных ответов.

1. Белки – строительные материалы.
2. К органическим веществам клетки относятся только углеводы.
3. Эндоплазматическая сеть это система синтеза и транспорта органических веществ.
4. Ассимиляция- синтез высокомолекулярных соединений.
5. Ядерные клетки эукариоты.
6. Ядро первым обнаружил и описал Вирхов.
7. В синтезе белка участвуют лизосомы.
8. Первооткрыватель вирусов Т.Г. Морган.
9. В половом размножении участвует только одна родительская особь.
10. В анафазе хромосомы спирализуются.

Б. Выполните тест:

1. Создатель хромосомной теории наследственности:

а) Г. Мендель; б) Т.Морган; в) К.Бэр.

2. Перекрест хромосом называется:

а) кроссинговер; б) мутация; в) модификация; г) кроссинговер.

3. Неполное доминирование, когда у потомства проявляются доминантные гены обоих родителей:

а) эпистаз; б) кодоминирование; в) плейотропность; г) полимерное действие генов.

4. Депрессия – это:

а) форма гетерозиса; б) ослабление или заболевание животных; в) перевод генов в гетерозиготное состояние; г) явление при неродственном скрещивании животных.

С.1. Цвет глаз у человека определяет аутосомный ген, а дальтонизм- рецессивный, сцепленный с полом ген. Определите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой дальтоник (кареглазость доминирует над голубоглазостью)

А. ААХВХВ Б. АаХbХb В. АаХвХв Г. ааХвХb

С.2. Болезнь Дауна связана с появлением лишней 21-й пары хромосом в генотипе человека, поэтому подобное изменение называют:

А. соматической мутацией Б. геномной мутацией В. полиплоидией Г. гетерозисом