

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для учащихся 10 класса составлена в соответствии с требованиями:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования;
- примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень);
- программы воспитания муниципального общеобразовательного учреждения «Лингвистическая гимназия №3 г. Улан-Удэ», которая разработана в соответствии с методическими рекомендациями «Примерной программы воспитания» от 02.06.2020г;
- программы среднего (полного) общего образования. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Авт. И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов. М.: Дрофа. - 2017 г.
- основной образовательной программы среднего (полного) общего образования МАОУ «Лингвистическая гимназия №3 г. Улан-Удэ»;
- учебного плана МАОУ «Лингвистическая гимназия №3 г. Улан-Удэ» на 2020-2021 учебный год;
- федерального перечня учебников;
- положения о рабочей программе учителя МАОУ «Лингвистическая гимназия №3 г. Улан-Удэ».

Рабочая программа учебного предмета «Биология. Общая биология» для 10 класса (концентрический курс, базовый уровень) разработана учителем биологии Сугракшиевой Соелмой Владимировной для параллели 10-х классов МАОУ «Лингвистическая гимназия №3 г. Улан-Удэ».

1. Планируемые результаты

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом данная рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов школьного курса по

биологии и реализацию модуля «Школьный урок» программы воспитания основного общего образования.

Личностные результаты:

Ученик научится:

1. излагать свое представление о биологической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
2. осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
3. решать моральные проблемы на основе личного выбора, формирования нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
4. контролировать процесс и результат учебной биологической деятельности;
5. ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

Ученик получит возможность научиться:

1. критичности мышления, распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
2. коммуникативным компетентностям в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
3. креативно мыслить, проявлять инициативу, находчивость, активность при решении биологических задач;
4. эмоциональному восприятию биологических объектов, задач, решений, рассуждений;

5. основам поведения в рамках экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

- *адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;*

- *основам саморегуляции эмоциональных состояний;*

- *прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.*

Коммуникативные УУД

Ученик научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;

интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- основам коммуникативной рефлексии;

- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные УУД

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение, описание и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Ученик получит возможность научиться:

- *основам рефлексивного чтения;*
- *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
- *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*
- *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*
- *организовывать исследование с целью проверки гипотез;*
- *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*

Предметные результаты:

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

Ученик 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 причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- 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, хромосомную теорию наследственности и т.д.), 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;*
 - *решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*
 - *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

Содержание программы

Раздел I. Биология как наука. Методы научного познания. (3 ч)

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук. (1 час).

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 часа).

Уровни организации живой материи; жизнь и живое вещество; костное и биокосное вещество биосферы; молекулярный, клеточный, тканевой и органный, организменный, популяционно-видовой, биоценотический и биосферный уровни организации живого.

Основные свойства живого. Многообразие живого мира. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующих живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества, взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Радел II. Клетка (10 часов+1 час на зачет).

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (1 час).

Развитие знаний о клетке. Работы Р.Гука, А. ван Левенгука, К.Э.Бэра, Р.Броуна, Р.Вирхова. Клеточная теория М.Шлейдена и Т.Шванна. Основные

Биология 10 класс. Рабочая программа. Разработчик Сугракшиева С.В.

положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Демонстрации. Схема «Многообразие клеток». Основные понятия. Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

Тема 2.2. Химический состав клетки (4 часа).

Элементарный состав живого вещества биосферы. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза.

Органические молекулы. Биологические полимеры – белки. Биологические катализаторы. Углеводы. Жиры. ДНК. Уровни структурной организации. РНК. Витамины.

Демонстрация Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекул белка», «Строение молекул ДНК», «Строение молекул РНК».

Основные понятия. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты, репликация ДНК.

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток(3 часа).

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Основы систематики; место и роль прокариот в биоценозах.

Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, структурные и функциональные особенности мембран различных клеточных структур.

Биология 10 класс. Рабочая программа. Разработчик Сугракшиева С.В.

Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их значения и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Кариоплазма. Дифференциальная активность генов; эухроматин.

Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Жизненный цикл клеток. Ткани организма с разной скоростью клеточного обновления. Размножение клеток. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и назначение митоза (Бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Особенности строения растительной клетки.

Клеточная теория строения организмов. Основные положения клеточной теории; современное состояние клеточной теории строения организмов.

Вирусы – внутриклеточные паразиты на генетическом уровне. Открытие вирусов, механизм взаимодействия вируса и клетки, инфекционный процесс. Заболевания животных и растений, вызываемые вирусами. Бактериофаги.

Демонстрация: строения клеток различных прокариот; схем строения органоидов растительной и животной клетки; фигур митотического деления клетки в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме; материалов, рассказывающих о биографиях учёных, внесших вклад в развитие клеточной теории; моделей различных вирусных частиц.

Практическая работа: 1. Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке. (1 час).

ДНК – наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Биология 10 класс. Рабочая программа. Разработчик Сугракшиева С.В.

Демонстрация. Таблица «генетический код», схема «биосинтез белка».

Основные понятия. Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

Тема 2.5. Вирусы (1 час).

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа, Covid-19.

Демонстрация. Схема «строение вируса», таблица «профилактика СПИДа».

Основные понятия. Вирус. Бактериофаг.

Раздел III. Организмы (20 часов).

Глава 3.1. Обмен веществ и преобразование энергии. (3 часа).

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Демонстрация: схем путей метаболизма в клетке (энергетический обмен на примере расщепления глюкозы, пластический обмен: биосинтез белка и фотосинтез).

Основные понятия. Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез.

Тема 3.2. Размножение организмов и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (6 часов).

Формы бесполого размножения: митотическое деление клеток простейших, спорообразование; почкование у одноклеточных и

многоклеточных организмов; вегетативное размножение. Эволюционное значение бесполого размножения.

Половое размножение растений и животных. Половая система, органы полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Наружное и внутреннее оплодотворение.

Типы яйцеклеток; основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша – бластулы. Гастрюляция; закономерности образование двухслойного зародыша – гастрюлы. Первичный органоогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Регуляция эмбрионального развития.

Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Прямое развитие. Дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Старение и смерть; биология продолжительности жизни.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма. Влияние токсических веществ (табачного дыма, алкоголя, наркотиков и т.д.) на ход эмбрионального и постэмбрионального периодов (врожденные уродства). Понятие о регенерации.

Демонстрации: плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе; фотографий, отражающих последствия воздействия факторов среды на развитие организма; схем и статистических

Биология 10 класс. Рабочая программа. Разработчик Сугракшиева С.В.

таблиц, демонстрирующих последствия употребления алкоголя, наркотиков и курения.

Основные понятия. Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

Тема 3.3. Закономерности наследственности и изменчивости (10 часов).

История развития генетики. Основные понятия генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя-закон доминирования. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя - закон независимого комбинирования.

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

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

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов определении признаков.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные, геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. Причины и частота мутаций;

Биология 10 класс. Рабочая программа. Разработчик Сугракшиева С.В.

мутагенные факторы. Эволюционная роль мутации, значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Уровни возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакций. Управление доминированием.

Демонстрации карты хромосом человека, родословных выдающихся представителей культуры; примеров модификационной изменчивости.

Практическая работа: 2.Решение генетических задач и составление родословных.

Практическая работа: 3.Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 3.4. Основы селекции. Биотехнология.*(2 часа + 1 час на зачет).*

Центры происхождения культурных растений и их многообразие. Сорт, порода, штамм. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И.Вавилов).

Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация: формы отбора (индивидуальной и массовый отбор). Отдалённая гибридизация; явление гетерозиса. Искусственный мутагенез.КМ: достижения бурятских селекционеров в селекции плодово-ягодных культур и в селекции животных);

Селекция микроорганизмов. Биотехнологии и генетическая инженерия. Достижения и основные представления современной селекции. Значение селекции для развития с/х производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. КМ:Биотехнологии и генетическая инженерия (ЭМ-технологии).

Резервное время – 1 ч.

Тематическое планирование раздела «Общая биология. Базовый уровень»

10 класс

Количество часов: всего 35 часов; в неделю 1 час

1 полугодие		Кол-во часов
1	Краткая история развития биологии. Методы биологии.	1
2	Сущность жизни свойства живого. Уровни организации жизни.	1
3	Зачет №1 по теме «Биология как наука. Методы научного познания».	1
ГЛАВА 2. КЛЕТКА (11 часов)		
ТЕМА 2.1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ		1
4	История изучения клетки. Клеточная теория.	
ТЕМА 2.2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ		4
5	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	
6	Органические вещества. Липиды и углеводы.	
7	Органические вещества. Белки.	
8	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	
ТЕМА 2.3. СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И КЛЕТКИ		3
9	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы.	
10	Клеточное ядро. Хромосомы.	
11	Прокариотическая клетка.	
ТЕМА 2.4. РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ		1
12	Реализация наследственной информации в клетке.	

ТЕМА 2.5. ВИРУСЫ		1
13	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	
14	Зачет №2 по теме «Клетка»	1
ГЛАВА 3. ОРГАНИЗМ (20 часов)		
Тема 3.1. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ		3
15	Многообразие организмов	
16	Обмен веществ и энергии	
	Итого 1 полугодие: 16 часов	
2 полугодие		
17	Пластический обмен. Фотосинтез.	
Тема 3.2. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ		6
18	Деление клетки. Митоз.	
19	Размножение: бесполое и половое	
20	Образование половых клеток. Мейоз.	
21	Оплодотворение	
22	Индивидуальное развитие организмов	
23	Онтогенез человека	
Тема 3.3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ		8
24	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости	
25	Моногибридное скрещивание	
26	Дигибридное скрещивание	
27	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование	
28	Современные представления о гене о геноме	
29	Генетика пола.	
30	Изменчивость: наследственная и ненаследственная	

31	Генетика и здоровье человека	
Тема 3.4. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ		3
32	Селекция: основные методы и достижения	
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития	
34	Зачет №3 «Организм»	
35	Резерв	1 час
Итого 2 полугодие: 19 часов		
Всего:		35 часов, в т.ч. 10 ч. на реализацию рабочей программы по воспитанию

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС								
№	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Виды контроля	Планируемые результаты освоения материала	Домашнее задание	Дата проведения
ГЛАВА 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 часа)								
1	Краткая история развития биологии. Методы биологии.	1	Вводный урок, урок повторения обобщения знаний.	Учащиеся самостоятельно читают учебник на стр.3-5. Беседа по прочитанному тексту.		Называть: естественные науки, составляющие биологию; вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления; методы исследований живой природы.	§ 1.1, §1.3 (методы биологии). Приготовить сообщения об использовании биологических знаний в практической деятельности людей.	
2	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни.	1	Урок повторения и обобщения знаний.	Беседа по вопросам.		Давать определение понятию жизнь. Перечислять: уровни организации живой материи; основные свойства живого.	§1.2, §1.3 с. 15-19 (до методов познания живой природы).	
3	Зачет №1 по теме «Биология как наука. Методы научного познания».	1	Урок контроля и оценки знаний (вводный контроль).	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Задания: закончить (дополнить) предложение.				

ГЛАВА 2. КЛЕТКА (10 часов + 1 час на зачет)									
ТЕМА 2.1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (1 час)									
4	История изучения клетки. Клеточная теория.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Самостоятельная работа с текстом учебника, заполнение таблицы.		<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p><i>Называть и описывать</i> этапы создания клеточной теории.</p> <p><i>Объяснять</i> роль клеточной теории в формировании естественно-научной картины мира.</p> <p><i>*Приводить доказательства</i> к положениям клеточной теории.</p>	§2.1.		
ТЕМА 2.2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (4 часа)									
5	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Сообщения учащихся. Беседа по изученному материалу.		<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p><i>Перечислять</i> биоэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы.</p> <p><i>Приводить примеры</i> биохимических эндемий.</p> <p><i>Сравнивать</i> химический состав тел живой и неживой природы и <i>делать выводы на основе сравнения.</i></p>	§2.2, §2.3.		
6	Органические вещества. Липиды и углеводы.	1	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа с текстом учебника. Беседа по прочитанному материалу.		<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p><i>Описывать</i> элементарный состав углеводов и липидов.</p> <p><i>Приводить примеры</i> углеводов и липидов различных групп.</p> <p><i>Находить</i> информацию о липидах и углеводах в различных источниках и <i>критически оценивать</i> ее</p>	§2.4, §2.5 (до белков).		
7	Органические вещества. Белки.	1	Комбинированный урок.	Беседа по вопросам, выполнение схемы.		<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p>	§2.5.		

						<p><i>Называть:</i> элементарный состав и мономеры белков; функции белков. <i>Описывать</i> проявление функций белков. <i>Перечислять</i> причины денатурации белков. <i>Объяснять</i> механизм образования белков.</p> <p><i>Характеризовать</i> биологическую роль белков в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов.</p>			
8	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	1	Комбинированный урок.	Беседа по вопросам, работа в тетради.		<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям. Называть: Типы нуклеиновых кислот; функции нуклеиновых кислот.</p> <p>Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК.</p> <p>Находить информацию о нуклеиновых кислотах в различных источниках и критически оценивать ее.</p> <p>Прогнозировать последствия для организма недостатка или изменения структуры нуклеиновых кислот.</p>	§2.6.		
ТЕМА 2.3. СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ (3 ЧАСА)									
9	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Самостоятельная работа с текстом учебника. Заполнение таблицы.		<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Называть мембранные и немембранные органоиды клетки.</p>	§2.7.		

						<p>Выделять особенности строения эукариотической клетки.</p> <p>Сравнивать строение растительной и животной клеток.</p> <p>Описывать органоиды цитоплазмы и их значения в жизнедеятельности клетки.</p>			
10	Клеточное ядро. Хромосомы.	1	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа с текстом учебника. Беседа по вопросам.		<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать строение ядра эукариотической клетки. Перечислять функции структурных компонентов ядра.</p> <p>Характеризовать строение и состав хроматина.</p> <p>Находить информацию о строении клетки и различных источниках и критически оценивать ее.</p>	§2.8.		
11	Прокариотическая клетка.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Лекция, работа с таблицей		<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Называть: Части и органоиды прокариотической клетки; экологическую роль бактерий.</p> <p>Описывать влияние болезнетворных микроорганизмов на состояние макроорганизма.</p>	§2.9.		
ТЕМА 2.4. РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (1 ЧАС)									
12	Реализация наследственной	1	Комбинированный урок.	Конспектировать тему, составить план;		<p>Давать определение ключевым понятиям.</p>	§2.10.		

	информации в клетке.			работа с терминами		Называть основные свойства генетического кода. Описывать процесс биосинтеза белка. Характеризовать сущность процесса передачи наследственной информации.			
ТЕМА 2.5. ВИРУСЫ (1 ЧАС)									
13	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	1	Комбинированный урок.	Работа с текстом учебника, таблицей		Давать определение ключевым понятиям. Описывать процесс проникновения вируса в клетку. Объяснять сущность воздействия вирусов на клетку.	§2.11.		
14	Зачет №2 по теме «Клетка»	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Вып.тестовойконтр.р аботы	Контр. работа		Повторить по учебнику 9 кл.материал об обмене веществ.		
ГЛАВА 3. ОРГАНИЗМ (20 часов)									
Тема 3.1. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ (3 часа)									
15	Многообразие организмов	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Заполнение табл.		Давать определения ключевым понятиям; отличить по стр.одноклеточныеи многоклеточные организмы	Изучить текст §3.1		
16	Обмен веществ и энергии	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Лекция		Объяснять роль АТФ в обмене в клетке; называть этапы энергетического обмена.	Изучить §3.2		
17	Пластический обмен. Фотосинтез.	1	Комбинированный урок	Просмотр фрагмента из видеофильма		Давать определения ключевым понятиям; описывать типы питания живых организмов; характеризовать	Изучить §3.3, ответить на		

						сущность фотосинтеза.	вопросы.		
Тема 3.2. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 часов)									
18	Деление клетки. Митоз.	1	Комбинированный урок	Заполнение таблицы		Описывать процесс удвоения ДНК, последовательно фазы митоза	Изучить §3.4 Подг. презент по бесполому и полов.размнож.		
19	Размножение: бесполое и половое	1	Урок комплексного применения ЗУН	Лекция, конспектировать тему урока		Доказывать, что размножение - одно из важнейших свойств живой природы	Изучить §3.4, ответить на вопрос.		
20	Образование половых клеток. Мейоз.	1	Комбинированный урок	Работа с учебником, таблицей		Давать определение ключевым понятиям; называть стадии гаметогенеза.	Изучить §3.6		
21	Оплодотворение	1	Комбинированный урок	Самостоятельная работа учащихся с текстом учебника		Называть типы оплодотворения; характеризовать сущность оплодотворения	Изучить §3.7, ответить на вопросы		
22	Индивидуальное развитие организмов	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определение ключевым понятиям; называть периоды онтогенеза, типы постэмбрионального развития	Изучить §3.8, ответить на вопросы		
23	Онтогенез человека	1	Урок комплексного применения ЗУН	Выступления учащихся о влиянии алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша. Выполнение лабораторной работы «Выявление признаков сходства зародышей человека и других		Давать определение ключевым понятиям; называть периоды онтогенеза	Изучить §3.9, знать содержание		

				млекопитающих как доказательство их родства»					
Тема 3.3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (10 часов)									
24	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока		Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости, объяснять причины наследственности и изменчивости	Изучить §3.10, знать содержание		
25	Моногибридное скрещивание	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Лекция, просмотр фрагментов видеофильма		Давать определение ключевым понятиям; воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления	Изучить §3.11, ответить на вопросы		
26	Дигибридное скрещивание	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определение ключевым понятиям; описывать механизм проявления закономерности дигибридного скрещивания	Изучить §3.12, ответить на вопросы		
27	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определение ключевым понятиям; формулировать закон сцепленного наследования Т.Моргана	Изучить §3.13, ответить на вопросы, подготовить сообщение об истории становления хромосомной теории.		
28	Современные представления о гене о геноме	1	Комбинированный урок	Лекция, работа с текстом учебника		Давать определение ключевым понятиям; описывать строение гена эукариот.	Изучить §3.14, ответить на вопросы		
29	Генетика пола.	1	Комбинированный урок	Сообщение учащихся о болезнях дальтонизм и гемофилия, решение		Давать определение ключевым понятиям; называть типы хромосом в гено типе, число аутосом и половых хромосом у человека	Изучить §3.15, ответить на вопросы		

				генетических задач					
30	Изменчивость: наследственная и ненаследственная	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определение ключевым понятиям; называть виды изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутации	Прочитать §3.16, ответить на вопросы, подготовить сообщение о наследственных болезнях человека		
31	Генетика и здоровье человека	1	Комбинированный урок	Выступление учащихся с сообщениями о наследственности, практическая работа «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияние на организм»		Давать определение ключевым понятиям; называть основные причины наследственных заболеваний человека, методы родовой диагностики, объяснять опасность близкородственных браков	Изучить §3.17, знать содержание		
Тема 3.4. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ (2 часа + 1 час на зачет)									
32	Селекция: основные методы и достижения	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определение ключевым понятиям; называть основные методы селекции растений и животных, выделять различия массового и индивидуального отборов	Изучить §3.18, знать содержание		
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития	1	Комбинированный урок	Практическая работа «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в		Давать определение ключевым понятиям; выделять проблемы и трудности генной инженерии, использовать приобретенные знания для оценки этических аспектов развития	Изучить §3.19, знать содержание		

				биотехнологии»		некоторых исследований в биотехнологии			
34	Зачет №3 «Организм»	1	Урок контроля, оценки и коррекция знаний		Контроль ная работа				
35	Повторение темы «Организм»	1	Обобщение и систематизация знаний	Ответы на вопросы					

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575823

Владелец Шарханов Владимир Савельевич

Действителен с 22.04.2021 по 22.04.2022