****

**Рабочая учебная программа по биологии**

**10 класс**

**2022-2023 учебный год**

 Составила учитель биологии

 Калитка Н.В.

с. Заледеево, 2022 г.

**Аннотация к рабочей программе по биологии 10 класс**

**1.**Общая биология 10 класс

**2.**Цель данной программы – обеспечение общекультурного менталитета и общей биологической компетентности выпускника современной средней школы.

Изучение курса «Биология» в 10 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

В курсе биологии для 10 классов программа осуществляет интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня организации живой материи. При этом в программе еще раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются основополагающие материалы о закономерностях живой природы, рассмотренные в предшествующих классах, как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления и обобщения в соответствии с требованиями образовательного минимума к изучению биологии в полной средней школе на базовом уровне.

**3.**Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

**Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:**

* формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
* формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
* приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
* воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
* создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

**Деятельностный подход** реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

**Личностно-ориентированный подход** предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающего в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

Сущность **компетентностного подхода** состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

Результат обучения школьников биологии в соответствии с государственным образовательным стандартом представлен требованиями к уровню подготовки выпускников соответствующей ступени образования. Результат образования оценивается системой трех взаимосвязанных компонентов: предметно-информационной, деятельностно-коммуникативной и ценностно-ориентационной.

Программа по биологии для учащихся 10 классов построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа курса «Биология» для учащихся 10 классов ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта , основного общего, среднего (полного) общего образования .**Рабочая программа составлена** с учетом Федерального Государственного стандарта и программы:

1.Основной образовательной программы среднего общего образования для 10-11 классов муниципального казённого общеобразовательного учреждения «Заледеевская средняя общеобразовательная школа» (ФК ГОС)

2. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. 10-11 классы, Москва «Просвещение» 2017г.,

 **4.**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

**знать/понимать**

-основные положения биологических теорий (клеточная; эволюционная

теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере;

-сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и

экосистем (структура);

-сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение,

действие искусственного и естественного отбора, формирование

приспособленности, образование видов, круговорот веществ и

превращения энергии в экосистемах и биосфере;

-вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

причины эволюции, изменяемости видов, наследственных заболеваний,

мутаций.биологическую терминологию и символику;

**уметь**

-объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения;

вклад биологических теорий в формирование современной

естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой

природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя,

никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;

влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на

организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины

эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов,

наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены

экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

-решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные

схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в

экосистемах (цепи питания);

-описывать особей видов по морфологическому критерию;

выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники

мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения

в экосистемах своей местности;

-сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по

химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих,

природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы

(естественный и искусственный отбор, половое и бесполое

размножение) и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни,

происхождения жизни и человека, глобальные экологические

проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в

окружающей среде;

изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

**Лабораторные и практические работы планируется проводить с использованием оборудования лаборатории «Точка Роста»**

5.Программа рассчитана на 1 час в неделю

**6**. Разработчик программы : учитель биологии высшей квалификационной категории Калитка Наталья Валерьевна

**Пояснительная записка**

Программа по биологии для учащихся 10 классов построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.
Программа курса «Биология» для учащихся 10 классов ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.
Изучение курса «Биология» в 10 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

**Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:**

* формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
* формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
* приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
* воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
* создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта , основного общего, среднего (полного) общего образования .Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта и программы:

1.Основной образовательной программы среднего общего образования для 10-11 классов муниципального казённого общеобразовательного учреждения «Заледеевская средняя общеобразовательная школа» (ФК ГОС)

2. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. 10-11 классы, Москва «Просвещение» 2017г.,

Рабочая программа на 2022-2023 учебный год в 10 классе- 1 час в неделю

**Виды учебных занятий:** урок, лабораторная работа, практическая работа, игра и т.д.

**Лабораторные и практические работы планируется проводить с использованием оборудования лаборатории «Точка Роста»**

**Методы обучения:** объяснительно-иллюстративный, поисковый, проектно-исследовательский. **Технологии обучения**: игровая, ИКТ и ..**Преобладающая форма текущего контроля**: проверочная работа, тестирование, устный опрос, понятийный диктант

 **Рабочая программа ориентирована на использование УМК для учителя:**

1. Учебник «Общая биология».10-11класс. Автор-составитель: Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Москва, «Просвещение», 2012г

2. Рабочая тетрадь к учебнику Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Москва, «Просвещение», 2012г

**Оценка результатов обучения по рабочей программе**

**Система оценки:**

**Оценка устного ответа учащихся**

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 устной речи.

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 устной речи.

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 устной речи.

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 устной речи.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1.Правильно определил цель опыта.

2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

3.Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

4.Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

5.Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6.Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Или было допущено два-три недочета.

3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

4. Или эксперимент проведен не полностью.

5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и 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.

**Оценивание тестовых заданий:**

«5»- правильно выполнено 90-100% заданий;

«4»- -66-89 %;

«3»-50-65%;

«2»-49-11%

«1»-10-0%

**Формы контроля знаний:**

-устный опрос

-решение задач

-лабораторная работа

-практическая работа

-тестирование

-контрольная работа

-анализ текста

-творческая работа

-экзамен

**Условные обозначения:** Р.К.-региональный компонент ( темы выделены зелёным цветом)

**СОДЕРЖАНИЕ**

**10 класс**

**Введение (1 ч)**

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.

**Демонстрация** портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

**Основы цитологии (13 ч)**

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

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.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетической код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрация**

* микропрепаратов клеток растений и животных;
* модели клетки;
* опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза;
* моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц;
* схемы путей метаболизма в клетке;
* модели-аппликации «Синтез белка».

**Лабораторные работы**
Каталитическая активность ферментов в живых тканях
Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.
Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

**Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч)**

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

**Демонстрация** таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

**Основы генетики (10 ч)**

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцеплённых с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцеплённое наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

**Демонстрация**

* моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом;
* результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов;
* гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

**Лабораторные работы**

. Изучение фенотипов комнатных и сельскохозяйственных растений

Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой.

**Практическая работа**

Решение генетических задач.

**Генетика человека (1ч)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

**Демонстрация** хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

**Лабораторная работа**

Составление родословных.
**Основы селекции (1ч.)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

**Демонстрация**

* живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы;
* портретов известных селекционеров;
* схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных;
* таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

**Учебно-тематический план изучения курса биологии**

**в 10 классе ( 1 час в неделю, 31 часа в год,**

**в соответствие с учебным календарем на 2021-2022 учебный год)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **Все****гоча****сов** | **В том числе на:** |  **Требования к уровню подготовки обучающихся** |
| Уроки | Лаб. и практ.работы | Контрол.раб. |
| 1 | **Введение**  | 1 | - | - | - | Знать: что изучает биология, связь биологических дисциплин с другими науками |
| 2 | **Основы цитологии**  | 13 | 13 | 3лаб раб.во время изуч.новой темы=1,5 часа | 1 зачет | Обучающиеся должны знать: что изучает наука цитология; какое строение имеют клетки; как происходит обмен веществ и энергии в клетке, синтез белков; что такое генетический код; что представляют собой вирусы.Обучающиеся должны уметь: характеризовать основные положения клеточной теории, строение клетки, органоиды клетки, сравнивать клетки прокариоты и эукариоты, процессы ассимиляции и диссимиляции, фотосинтез и хемосинтез, автотрофный и гетеротрофный типы питания, объяснять процессы синтеза белка в клетке и митоза |
| 3 | **Размножение и индивидуальное развитие организмов**  | 5 | 4 | - | 1 зачет | Обучающиеся должны знать: как размножаются различные виды живых организмов; какими способами делится клетка; как формируются гаметы и происходит оплодотворение; как развивается зародыш.Обучающиеся должны уметь: характеризовать процессы развития гамет, оплодотворения, индивидуального развития организмов, сравнивать бесполое и половое размножение, эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. |
| 4 | **Основы генетики**  | 10 | 8 | 2 лаб.раб во время 5изуч.новой темы=1 час; прк.р=1час | - | Обучающиеся должны знать: каковы основные законы наследственности; как гены взаимодействуют между собой; как возникают нарушения в генотипе и что они влекут за собой. Обучающиеся должны уметь: характеризовать генетические законы, модификационную и мутационную изменчивость. |
| 5 | **Генетика человека**  | 1 | 0,5 | 0,5 | - | Обучающиеся должны знать: как изучают генетику человека; какие заболевания называют генетическими.Обучающиеся должны уметь: характеризовать методы, изучающие генетику человека, объяснять причины наследственности и изменчивости,  |
| 6 | **Основы селекции** | 1 | 1 | - | 1 | Обучающиеся должны знать: что изучает селекцияОбучающиеся должны уметь: характеризовать методы селекции объяснять причины наследственности и изменчивости организмов |
|  | **Обобщение** |  |  |  |  |  |
|  | **ИТОГО:** | **31** | **24** | **4** | **3** |  |

**Распределение практической части программы по биологии в 10 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока | № | **Лабораторные работы, практические****Лабораторные и практические работы планируется проводить с использованием оборудования лаборатории «Точка Роста»** | Дата по плану  |  |
| 4 | 1 | Каталитическая активность ферментов в живых тканях |  |  |
| 5 | 2 | Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток. |  |  |
| 6 | 3 | Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука. |  |  |
| 29 | 4 |  Изучение фенотипов комнатных и сельскохозяйственных растений |  |  |
| 30 | 5 | Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. |  |  |
| 23,25 | 1,2 | **Практическая работа**Решение генетических задач |  |  |

**График контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока | №  | Тема | Дата по плану |
| 16 | 1 | Контрольное тестирование по главе 3,4 «Клетка- функциональная и генетическая единица живого  |  |
| 21 | 2 | Контрольное тестирование по разделу №2 « Размножение и индивидуальное развитие |  |
| 32 | 3 | Контрольное тестирование за год |  |

**Перечень литературы и средств обучения**

1.Лернер Г.И: Подготовка к ЕГЭ. Биология.Тренировочные тесты. /Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2004,2007.

2.Пономарева И.Н. Общая биология. (10-11 классы)

3.Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к ЕГЭ. Биология. Растения. Животные. Человек., Дрофа , 2005 г.

4.Деркачева Н.И. Подготовка к ЕГЭ. Биология. Тестовые задания.М.:»Экзамен»,2008

5.Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ Биология.

6.С.Г. Мамонтов В.Б. Захаров «Основы общей биологии»: книга для самообразования. М., Просвещение, 1992 г.

7.Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. Т. 1- 3. М.: Мир, 1990 г.

8.Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): Учебное пособие средней школы. 2-е изд. М. 1996.

9.Биологический энциклопедический словарь. М.:Советская энциклопедия, 1986. и д.р.

**1CD приложение к учебно-методическому комплексу (биология)**

**1.** Биология (анатомия и физиология человека). «Просвещение»

1. Биология 6-11 кл. (лабораторный практикум). НФПК.
2. Биология 6-9 кл. БЭНП «Кирилл и Мефодий».
3. Биология. 1С: Репетитор.
4. Экология 10-11 кл. «1С: Образование 3.0»
5. Биология 6-11 кл. «Физикон»
6. Биология. Химия. Экология.
7. Серия мультимедийных уроков, разработанная учителем Долгоруковой С.В. и материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>) ). //Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2008. – с.84-96.

 **Календарно-тематическое планирование по биологии 10 класса (31 часа)(базовый уровень)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** |  | № **урока** | **Тема урока****Домашнее задание.****Тип урока.** |  | **Элементы содержания** |  | Требования к уровню подготовки обучающегося | **Измерители** |  | **Информ.****методич.****обеспечение** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Введение. (1 час)** |  |
|  |  | Введение.Д.з. с. 4\_7, записиВводный урок.Урок повторения и обобщения знаний | **Ключевые понятия**Система биологических наук. Жизнь**Факты**Отличительные признаки живой природы: уров-уроневая организация, эволюция. Основные уровниорганизации живой природы.**Явления**Свойства живого. | **Обобщить** знания, полученные за прошлые курсы; **Рассмотреть** основные признаки живого, методы изучения биологии, представление по УОЖ; Значение биологических наук перед человечеством.Понятие "жизнь".Перечислять:- уровни организации живой природы;- основные свойства живого.**Характеризовать проявление**свойств живого на различных уровнях организации**Выделят**ь основные признаки понятия "биологическая система".**Аргументировать** свою точку зрения, на существование множества определений понятия "жизнь" |  | Текст учебникаВведениес.4-6Портреты ученых.Таблицы и схемы, иллюстрирующие свойства жизни и уровни организации жизни |  |
| **РАЗДЕЛ 1 Клетка - единица живого** |  |
| **ГЛАВА 1 Химический состав клетки (4 часа)** |  |
|  | 1 | Химический состав клетки. Неорганические соединения.Д.з. п. 1, биол. Задачи, вопросы (п) с 10Урок изучения и первичного закрепления знаний. | **Ключевые понятия**Гидрофильные и гидрофобные соединения.Органогены. Микро иМакроэлементы.**Факты**Хим. Состав клетки. Вода, особенности строения и свойства: растворимость, высокая теплоемкость, теплопроводности интенсивность испарения. Роль неорг. в-в в жизни клетки и организма человека. | **Давать определение ключевым понятиям****Перечислять** биоэлементы, микро- и ультрамикроэлементы.**Приводить** примеры биохимических эндемий.**Сравнивать** хим. состав живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения.**Объяснять** единство живой и неживой природы. | Задания со свободным ответом.Таблица с. 10Текст учебника | Рис 6,7,8,CD- rumк учебнику "Биология. 9 класс"Текст учебника п. 1 |  |
|  | 2 | Органические вещества Углеводы. Липиды.Д.з. п. 2, в. 1-3, с 14, записи | **Ключевые понятия**Орг. Вещества. Биополимеры. Низкомолекулярные вещества.**Объекты**Липиды. Липоиды. Углеводы.**Факты**Хим. Состав клетки. Жиры. Классификация жиров: нейтральные, воски, фосфолипиды, стероиды.Углеводы. Классификация: моно-, ди-, полисахариды. Роль липидов: источник энергии, метаболической воды, защитная.Роль углеводов: источник энергии, запасающая,структурная, защитная | **Дать определение ключевым понятиям**.**Описывать** элементарный состав углеводов и липидов.**Приводить** примеры углеводов и липидов разных групп.**Характеризовать** биол. роль липидов, углеводов в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов.**Находить** информацию о липидах и углеводах и критически оценивать ее.**Прогнозировать** последствия для организма недостатка углеводов и липидов. жизни на планете. | Задания со свободным ответом.Вопросы 1 стр. 14В 2 стр. 14Описание рисунковСообщения уч-ся. | Текст учебника п. 2Рис. 2 стр.12 |  |
|  | 3 | Биополимеры. Белки, их функции.Д.з. п. 3, 4,в. 1,2,5,6, вопросы с 20,22 | **Ключевые понятия**Биополимеры.Полипептиды.**Объекты**Белки. Пространственная структура.**Факты**Хим состав клетки. Белки. Роль белков: структурная, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая, каталитическая, регуляторная.Специфичность белков.Практическое использование денатурации.**Процессы**Денатурация и ренатурация., их причины. | **Давать определение ключевым понятиям.****Называть:**-элементарный состав и мономеры белков;-функции белков**Описывать** проявление функций белковПеречислять причины денатурации.**Объяснят**ь механизм образования белков.**Характеризовать** биол. Роль белков в обеспечении жизнедеятельности .**Находить** информацию о белках и критически оценивать ее.**Объяснять,** опираясь на знании специф-ти белков, трудности при пересадке органов и тканей. . | Задания со свободным ответом.Текс учебникаТаблица стр. 15-17Рис.5 стр. 18В 1 стр. 20рис. 6 стр. 19 | Текст учебника.П.3Рисунки Текст учебника.П.4Портреты ученыхНаучно-попул. издания, ресурсы Интернета |  |
|  | 4 | Биополимеры. Нуклеиновые кислоты..Д.з. п. 5, вопросы с 25**Лабораторная работа 1** Каталитическая активность ферментов в живых тканях. В 1 | **Ключевые понятия**Биополимеры.**Объекты**Нуклеиновые кислоты: РНК, ДНК.**Факты**Хим состав клетки. Открытие Мишером НК. Описание структуры ДНК Уотсоном и Криком, Чаргаффом. ДНК- носитель наслед. информации, передача ее из ядра в цитоплазму.Виды РНК: транспортная, информационная (матричная) , рибосомная.**Процес**Удвоение ДНКакономерности теорииПринцип комплементарности. Правило Чаргаффа.**Объекты**Варенный и сырой картофельМеханизм действия ферментов в живых и неживых клетках**Сформироват**ь знания о роли ферментов в клетках | **Дать определение ключевым понятиям.****Называть:**- типы НК; функции НК.**Выделять** различия в строении и функциях ДНК и РНК.**Находить** информацию о НК критически оценивать ее.**Прогнозировать** последствия для организма недостатка или изменения структуры НК.**Закрепить:**- умение работать с микроскопом, -проводить опыты ; - объяснять результаты работы. | задания со свободным ответом.В 1 стр. 25В 2 стр 25В. 3, таблица стр 25Сообщения учащихся.Учебникстр. 291 | Текст учебникаП.5Текст учебникаРис. 7,8 стр. 23-24Научно-популярные издания, ресурсы Интернета.Модель молекулы ДНК. |  |
| Учебник Оборудование к л. р. |  |
| **ГЛАВА 2 Структура и функции клетки (4 часов)** |  |
|  | 5 | Клеточная теория.п.7, записи, вопросы с 31, Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.**Лабораторная работа 2** Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопомс. 290 | **Ключевые понятия**Теория.ЦитологияОбъектыКлетки эукариот и прокариот. Вирусы.**Факты**Развитие знаний о клетке. Клеточная теория, этапы ее создания: факты, гипотеза, эксперимент, доказательства., ее роль.**Явления**Паразитизм на генетическом уровне.**Закономерности, теории**Основные положения Кл. теории Шлейдена и Шванна. Дополнение Вирхова. Осн. полож. соврем. кл. теории**Объекты**Растительная клетка.Животная клетка.Грибная клетка.Бактериальная клетка. | **Дать определение ключевым понятиям****Называть** и описывать этапы создания клеточной теории**Называть:**-положения современной кл. теории-вклад ученых в создание кл. теории**Объяснять** роль кл. теории в формировании естественно-научной картины мира.Приводить доказательства к положениям клеточной теории**Закрепить:**- умение готовить микропрепараты;- рассматривать их под микроскопом;- находить особенности строения клеток различных организмов;- сравнивать их между собой. | Задания со свободным ответомВ. 1 стр. 31В. 2 стр. 31В. 3 стр. 31Учебник стр. 290Рисунки всех типов клетокМикропрепара-ты всех типов клеток. | Текст учебникаП. 7.Рис. Стр. 30Текст учебникаТекст учебникаУчебникРисунки.Микропрепараты. |  |
|  | 6 |  Строение клетки. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. ЭПС. Комплекс Гольджи и лизосомы.Д.з. п. 8, вопросы с 37, Урок изучения и первичного закрепленияновых знаний.**Лабораторная работа 3** Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука. | **Ключевые понятия**Эукариоты.Экзоцитоз.Эндоцитоз.**Объекты**Органоиды клеток эукариот: ЭПС (гранулярная и агранулярная), кл. мембрана, аппарат Гольджи, лизосомы**Факты**Строение клетки. Основные части и органоидыклетки, их функции.**Процесс**Пиноцитоз, фагоцитоз. Механизм и особенности.Закономерности, теорииЖидко-мозаичная модель строения мембраны**Ключевые понятия**Типы и способы питанияПиноцитоз.Фагоцитоз. ОбъектыКожица чешуи лука | Давать определение ключевым понятиям**Называть** мембранные и немембранные органоиды**Выделять** особенности строенияЭукариотической клетки.**Сравнивать** строение растительной и животной клеток**Описывать** органоиды цитоплазмы, их значение.Раскрывать взаимосвязь строения и функций мембраны, органоидов**Различать** механизм пиноцитоза и фагоцитоза**Прогнозировать** последствия нарушения функций ее органоидов для жизни**Сформировать:**- умение проводить опыт по получению плазмолиза;- закрепить умение работать с микроскопом;-проводить наблюдение и объяснять полученные результаты. | Задания со свободным ответомВ. 1 с. 37В 2 с. 37В. 3 с. 37В 4 с. 37 | Текст учебникаП. 8Рис.11 с.32-33Рис. 12 с. 34Рис. 13 с. 36Рис 14 с. 36Учебник с. 290МикропрепаратыРисунки |  |
|  |
|  | 7 | Строение клеткиМитохондрии, пластиды, органоиды движения, включения.Д.з. п. 9, вопросы с 39, таблицаУрок изучения и первичного закрепления | **Ключевые понятия**Эукариоты.Экзоцитоз.ндоцитоз.**Объекты**Органоиды клеток эукариот :митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения.**Факты**Строение клетки. Основные части и органоидыклетки, их функции. | **Давать определение ключевым понятиям****Называть** мембранные и немембранные органоиды**Выделять** особенности строенияЭукариотической клетки.**Сравнивать** строение растительной и животной клеток**Описывать** органоиды цитоплазмы, их значение.**Раскрывать** взаимосвязь строения и функций органоидов**Прогнозировать** последствия нарушения функций ее органоидов для жизни | Задания со свободным ответом.УчебникВ. 1 с. 39В 2 с. 39 | Учебник п. 9Рис. 15 с. 37Рис 16 с. 38 |  |
|  |  | Ядро. Прокариоты и эукариоты.Д.з. п. 10 с 39-42, вопросы с 44 | **Ключевые понятия**Гаплоидный набор хромосом.Гомологичные хромосомы.Диплоидный набор хромосомКариотип.**Объекты**Клеточное ядро: яд. оболочка, яд. сок, ядрышко, хроматин. Хромосомы.**Факты**Строение клетки. Сформированное ядро-обязательный компонент клеток эукариот.Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и форм хромосом в клетке. | **Давать определение ключевым понятиям****Описывать** строение ядра эукариот.**Перечислять** функции структурных компонентов ядра.**Характеризовать** строение и состав хроматина.**Находить** информацию о строении клетки и критически оценивать ее.**Прогнозировать** последствия для жизни утраты ядра. | УчебникВ. 1 с.44В. 2 с. 44Задания со свободным ответомСообщения. | Учебник п. 10Рис. 17 с. 40Рис. 18 с. 42Таблица с. 43 |  |
|  | 8 | Прокариотическая клетка.Д.з. п. 10, вопросы с 44Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | **Ключевые понятия**ПрокариотыЭукариоты.**Объекты**Органоиды прокариотической клетки: кл. мембрана, стенка, нуклеотид, кольцевая ДНК (плазмида) , рибосомы**Факты**Доядерные клетки (прокариоты). Разнообразие прокариот.Форма клеток бактерий:палочковидные, сферические, спиралевидные, в форме запяой.Распространение и значение бактерий в природе.**Процесс**Спорообразование. | **Давать определение ключевым понятиям****Называть:**-части и органоиды прокар. клетки;-экологическую роль бактерий.**Описывать** влияние болезнетворных бактерий на состояние макрорганизма.**Выделять** различия в строении клеток эукариот и прокариот.**Раскрывать** сущность процесса спорообразования у бактерий**Использовать** приобретенные знания о вирусах в повседневной жизни для профилактики заболеваний, вызываемых бактериями | Задания со свободным ответомВ. 3 с. 44В. 4 с 44.Таблица с. 43 | Текст учебникаП. 10 Таблица с. 43 |  |
|  |  | Неклеточные формы жизни. Вирусы.Д. з п. 18, вопросы с 71 .ЗаписиКомбинированный урок | **Ключевые понятия**Вирус.Генетическая информация**Объекты**Вирусы. Бактериофаг.**Факты**Строение вируса: генетический материал, капсид,и размножение. Значение в природе и жизни человека: вирусы как возбудители болезней; вирусы, инфицирующие бактерии.Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.**Явление**Паразитизм на генетическом уровне | **Давать определение ключевым понятиям****Описывать** процесс проникновения вируса в клетку**Объяснять** сущность воздействия вирусов на клетку.**Использовать** приобретенные знания в повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний. | Задания со свободным ответомВ 1 с 71 В. 2 с 71Рис 26 с 69Рис 27 с 70  | Текст учебникаРис. или таблица."Вирусы" |  |
| **ГЛАВА 3. Обеспечение энергией 2 часа** |  |
|  | 9 | Пластический обмен. Фотосинтез.Д.з. . п. 11, вопросы с 49 | **Ключевые понятия**МетаболизмАссимиляция.**Объекты**Автотрофные и гетеротрофные организмы.**Факты**Организм – открытая энергетическая система.Источники энергии реакции световой и темновой фазы.Типы питания: автотрофное, .гетеротрофное, миксотрофное.Особенности обмена веществ у животных, растений, бактерий.**Процесс**Фотосинтез: световая и темновая фазы. | **Давать определение ключевым понятиям.****Описывать** типы питания живых организмов**Приводить** примеры гетеротрофных и автотрофных организмов.**Характеризовать** сущность фотосинтеза.**Доказывать,** что организм растения – открытая энергетическая система. | Задания со свободным ответом.В. 1,2 с 49 В. 3 с 49.ОписаниеРис. 19 С. 48Таблица с 49 | Текст учебникаП.11Рис. 19 С. 48 |  |
|  | 10 | Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен.Д.з. . п. 12, 13, вопросы с 52, 54Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | **Ключевые понятия**Метаболизм.Диссимиляция.Брожение.Гликолиз**Объекты**Анаэробные и аэробные организмы.**Факты**Обмен веществ и превращение энергии - свойство живых организмов. Организм - открытая энерг-кая система. Этапы энерг .обмена. Локализация реакций энергетического обмена. Эффективность Э.О. аэробов. Особенности Э.О. у грибов и бактерий.**Процесс** превращение энергии. Э.О.: подготовительный этап, бескислородный и кислородный. | **Давать определение ключевым понятиям.**Объяснять роль АТФ в О.В. в клетке.**Называть** этапы Э.О.**Характеризовать:**-сущность и значение О.В.;-этапы Э.О. в клетке на примере расщепления глюкозы | В 1 с 52Задания со свободным ответом.В 2 с. 52В 1 с 54В 2 с 54 | Текст учебника п.12,13Рис. 20 учебникаТаблицы " Обмен веществ" |  |
| **ГЛАВА 4 Наследственная информация и реализация ее в клетке (4 часа)** |  |
|  | 11 | Генетическая информация. Удвоение ДНК.Д. з. п. 14, вопросы с 58Комбинированный урок. | **Ключевые понятия**Ген.Генетическая информация.Матричный синтез.**Объекты**Молекула ДНК.**Факты**ДНК-носитель наследственной информации. Ген. Генетический код, его свойства: однозначность, избыточность, полярность, универсальность, неперекрываемость.**Процесс**Биосинтез белка.**Закономерности, теории**Принцип комплементарности. | **Давать определение ключевым понятиям.****Называть** основные свойства генетического кода.**Описывать** процесс удвоения ДНК.**Характеризовать** сущность процессов редупликации и репликации. | Задания со свободным ответом.В. 1 С 58В 2 с 58Описание рисунка 21 с 57 учебника или таблицы "Удвоение ДНК" | Текст учебника п. 14Рис. 21 с 57 |  |
|  | 12 | Образование и – РНК по матрице ДНК. Генетический код.Д. з. п. 15, вопросы с 61 , задача | **Основные понятия**Генетический код. Кодон.Транскрипция.Триплет.АнтикодонПолисома.Трансляция**Факты**Затраты энергии – условие для синтеза белков.Участие ферментов. РНК-полимераза..Роль ферментов.Значение триплета – «стоп-сигнала» в биосинтезе белка\*Особенности транскрипции у прокариот и эукариот.**Объекты**Строение молекулы т-РНК.**Процессы**Механизм транскрипции.**Закономерности принципакомплементарности.**Механизм присоединения аминокислот к т-РНК.Механизм трансляции.**Закономерности**Принцкомплементарности | **Давать определение ключевым понятиям.****Называть:**- основные свойства генетического кода;-процесс транскрипции,-процесс трансляции.**Описывать** процесс биосинтеза белка.**Характеризовать** сущность процесса передачи наследственной информации | Задания со свободным ответом.В1 с 61В 2 с 61В 3 с61Описание рисунка 22 с 59 и таблицы с 60 | Текст учебника п.15РисункиТаблица «Биосинтез белка»Модель-аппликация «Биосинтез белка» |  |
|  | 13 | Биосинтез белковРегуляция транскрипции и трансляции.Д.з. п. 16,17 вопросы с 64,67 задачаКомбинированный урок | **Ключевые понятия**Ген. Генетический код. Матричный синтез. Транскрипция. Трансляция. Триплет**Объекты**Модель ДНК**Процесс**Биосинтез белков.**Ключевые понятия**Матричный синтез. Транскрипция. Трансляция.Триплет**Объекты**Модель ДНК**Процесс**Биосинтез белков. | **Давать определение ключевым понятиям.****Описывать** процесс биосинтеза белков.**Характеризовать** сущность процесса передачи наследственной информацииДавать определение ключевым понятиям.**Описывать** процесс биосинтеза белков.**Характеризовать** сущность процесса передачи наследственной информации | Задания со свободным ответом.Описание рис. 23, 24 с. 62, 63В 1 с 64 В 2 с 64Задания со свободным ответом.В 1 с 67В 2 с 67Описание рис 25 с 66 | Текст учебника п. 16Рисунки 23, 24 с 62, 63аблица «Биосинтез белков»Текст учебника п. 17Рисунок 25 с 66Таблица «Биосинтез белков» |  |
|  | 14 | **Контрольное тестирование** по главе 3,4 по теме «Клетка – функциональная и генетическая единица живого».Д.з.повт. главы 3, 4, раздел 1Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Тестовая работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки выпускников.Задания со свободными краткими и развернутыми ответами.Задачи на соответствие.Задания на установление взаимосвязи. Заполнение сравнительных таблиц.Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте.Задания: закончить предложение.Интерактивные задания |  |
| **ГЛАВА 5. Размножение 3 часа** |  |
|  | 15 | Деление клетки. Митоз.Д.з. п. 20, вопросы с 78 | **Ключевые понятия**Жизненный цикл.**Факты**Размножение – свойство организмов.Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, сущность и значение.**Процесс** Деление клетки – митоз. | **Давать определение ключевым понятиям.****Описывать:**-процесс удвоения ДНК;-последовательно фазы митоза.**Объяснять**:-значение процесса удвоения ДНК;-сущность и биологическое значение митоза. | В 1 с 78В 2 с 78Описание рис. 29 с 76 | Текст учебника п. 20Рис. 29 или таблица «Митоз»Текст учебника |  |
|  |  |
|  | 16 | Бесполое и половое размножение.Д.з. п. 21, вопросы с 80 | **Ключевые понятия**РазмножениеПоловое размножение.Бесполое размножение.**Факты**типы бесполого размножения**Процесс**Размножение: бесполое, половое. | **Давать определение ключевым понятиям****Доказывать**, что размножение – одно из важнейших свойств живой природы.**Сравнивать** бесполое, и половое размножение и делать выводы на основании сравнения.**Аргументировать** свою точку зрения о значении для эволюции жизни на Земле появления полового размножения. | В 2 с 80В 1 с.80В. 3 с 80 | Текст учебника 21Текст учебникаТаблица "Бесполое размножение"Таблица "Половое размножение" |  |
|  | 17 | Образование половых клеток . Мейоз. Оплодотворение.Д.з. п. 22,23 вопросы с 83 | **Ключевые понятия**ГаметогенезОвогенезСперматогенез**Объекты**Строение половых клеток**Факты**Значение гаметогенеза**Процесс**Образование половых клеток. Стадии размножения, роста, созревания. Мейоз. Фазы первого и второго мейотическогоделения.**Ключевые понятия**Оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение. Наружное оплодотворение**Факты**Биологическое значение оплодотворения.**Процесс**Оплодотворение: наружное и внутреннее. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.**Давать определение ключевым понятиям****Называть** стадии гаметогенеза**Описывать:**-строение половых клеток;-процесс мейоза**Выделять** отличия мейоза от митоза**Объяснять** биологический смысл и значение мейоза. | В 2 с 83.В 3 с 83Описание рис. 30 с 81Описание рис. 31 с 82В 4 с 83В 1 с 87Задания со свободным ответом.Описание рис32 с 84Описание рис33 с 86 | Текст учебника п. 22Рис.или таблица «Гаметогенез»,Рис. Или таблица «Мейоз».Таблица "Половое размножение" |  |
|  |  |  | Текст учебника п. 23Рис.или таблица «Оплодотворение.»Текст учебника п. 23Текст учебника п. 23 |  |
| **ГЛАВА 6 Индивидуальное развитие организмов ( 2 часа )** |  |
|  | 18 | Индивидуальное развитие организмовОнтогенез человека.Д.з. п. 24, вопросы с 91Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | **Ключевые понятия**Онтогенез.Эмбриогенез**Факты**Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Прямое и непрямое развитие. Причины нарушения развития организмов.**Процесс**Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Этапы эмбриогенеза. | **Давать определение ключевым понятиям.****Называть**:-периоды онтогенеза;-типы постэмбрионального развития;-причины нарушения развития организма человека.**Описывать** процесс эмбриогенеза. | Задания со свободным ответом.В 1 с 91В 2 с 91Описание рис.34 с 88Описание рис 35 с 91В 3 с 91 | Текст учебника п. 24Рис 34. 35 с 88. 91 |  |
|  | 19 | **Контрольное тестирование** по разделу 2 «Размножение и индивидуальное развитие организмов».Д.з.повт. раздел 2Урок обобщения и систематизации знаний | **Ключевые понятия**Онтогенез.Репродуктивный период.**Факты**Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина. наркотических веществ на развитие зародыша человека**Процесс**Онтогенез человека. | **Давать определение ключевым понятиям.****Называть:**периоды онтогенеза;-причины нарушения развития организма человека**Сравнивать** зародыши человека и др. млекопитающих и делать выводы на основе сравнения.**Объяснять:**-отрицательное влияния алкоголя, никотина. наркотических веществ на развитие зародыша человека;-влияние мутагенов на организм.**Выявлять** источники мутагенов в окр. среде**Использовать** приобретенные знания для соблюдения мер профилактики вредных привычек | Задания со свободным ответом.В 3 с 91Таблица "ОнтогенезВ 1,2,3,4, с 95 | Таблица "Онтогенез" |  |
| **РАЗДЕЛ 3 Основы генетики и селекции** |  |
| **ГЛАВА 7 Основные закономерности явлений наследственности 7 часов)** |  |
|  | 20 | Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.Д.з. п. , с 96, записи, п. 26,таблица, вопросы с 100 | **Ключевые понятия**Генетика. Ген. Генотип.Изменчивость.Наследственность. Фенотип.**Факты**Изменчивость и наследственность - свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Мендель – основоположник генетики. | **Давать определение ключевым понятиям****Характеризовать** сущность биол. процессов наследственности и изменчивости.**Объяснять**:-причины наследственности и изменчивости;-роль генетики в формировании совр. естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей.Объяснять значение гибридологического метода Менделя. | Задания со свободным ответом.Таблица | Текст учебника С 96Текст учебникаТекст учебника |
|  | 21 | Моногибридное скрещивание.Д.з. п. 26, вопросы 100-101. П. 27, вопросы с 102Задачи 5,6 с. 102**Практикум «Решение задач на 1 и 2 законы Менделя».**  | **Ключевые понятия**Аллельные гены. Гомозигота. Гетерозигота. Доминантный признак. Рецессивный признак. Моногибридное скрещивание**Факты**Статистический характер законов Менделя. Цитологические основы генетических законов.Закономерности, теорииЗакономерности наследования, установленные Менделем: закон доминирования, з-н расщепления. Закон чистоты гамет. **Давать определение ключевым понятиям****Воспроизводить** формулировки правила единообразия и правила расщепления.**Описывать**- механизм проявления закономерностей моногибридного скр- ния.**Анализировать** содержание схемы наследования при м. скр-нии.**Составлять**-**схему м. скр-ния;****Определять:**-по фенотипу генотип, и наоборот;-по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. | Задания со свободным ответом.В 1 с 100В 2 с 100В 3 с 100Схема с 99Таблица или модель- аппликации "Моногибридное скрещивание"Задачи |  |  |
|  | 22 | Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование.Д.з. п. 27, вопросы с 102 | **Ключевые понятия**Аллельные гены. Гомозигота. Гетерозигота. Доминантный признак. Рецессивный признак**Факты**Соотношение фенотипов при анал. скр-нии 1:1**Давать определение ключевым понятиям****Описывать**- механизм неполного доминирования**Составлять** -схему анализирующего скр-ния; | Задания со свободным ответом.В 1 с 102В 2,3 с 102Описание рис 36 с 101 |  |  |
|  | 23 | **Практикум «Решение задач»**Д.з. Задачи, повт. 1 и 2 законы МенделяУрок комплексного применения знаний | **Ключевые понятия**Аллельные гены. Гомозигота. Гетерозигота. Доминантный признак. Рецессивный признак. Моногибридное скрещивание**Факты**Статистический характер законов Менделя | **Анализировать** содержание схемы наследования при м. скр-нии.**Составлять** схему м. скр-ния;**Определять**:по фенотипу генотип, и наоборот;-по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. | Задачи |  |
|  | 24 | Дигибридноескрещивание .Д.з. п. 28 вопросы с 106 | **Ключевые понятия**Аллельные гены. Гомозигота. Гетерозигота. Доминантный признак. Рецессивный признак. Дигибридное скрещивание**Факты**Условия проявления закона независимого наследования. Соотношение генотипов и фенотипов при проявлении закона независимого наследования 9:3:3:1**Процессы**Механизм наследования признаков при диг. скр-нииЗакономерности, теорииЗакона независимого наследования  | **Давать определение ключевым понятиям****Описывать** механизм проявления закономерностей дигибридногоскрещиванияФ**ормулировать** закон независимого наследования признаков**Называть** условия закона независимого наследования**Анализировать:** содержание определенийосновныхпонятий;- составлять схему дигибр. скр-ния;**Определять:**-по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. | Задания со свободным ответом.Описание рис. 37 с 103;38 с 105В 1 с 106В 3 с 106Описание схемы с 104 |  |
| . | 25 | Сцепленное наследование генов.Д.з. п. 29, вопросы с 109 | **Ключевые понятия**Группа сцепленияГенетические карты**Факты**Сцепленное наследование генов. Нарушение сцепления. Генетические карты**Явления**Сцепленное наследование**Процесс**Перекрест хромосомЗаконы. ТеорииЗакон Моргана. Хромосомная теория наследственности. | **Давать определение ключевым понятиям****Формулировать** закон сцепленного наследования Моргана. **Объяснять**-сущность сцепленного наследования;-причины нарушения сцепления;-биологическое значение перекреста хромосом**Называть** основные положения хромосомной теории. | Текст учебникаВ 1, 2 с 109Описание рис 39 с 108Задания со свободным ответом. |  |
|  | 26 | Генетика пола.Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность.Взаимодействие генотипа и среды при формировании признаков.Д.з. п. 30-32, вопросы с 111 | **Ключевые понятия**АутосомыГомогаметный полГетерогаметный пол Геном. Геномика. Взаимодействие генов**Объект**Половые хромосомы**Факты**Наследование заболеваний, сцепленных с полом Современное представления о гене и геноме.Генотип – система взаимодействующих генов (целостная система )Цитоплазматическая наследственностьВзаимодействие генотипа и среды**Процесс**Генетическое определение пола у человека. Факторы и механизмы. Сцепленное с полом наследование.**Закономерности. Теории.**Закон сцепленного наследования. | **Давать определение ключевым понятиям****Называть**-типы хромосом в генотипе-число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы.**Приводить** примеры механизмов определения пола**Объяснять**-причину соотношения полов 1:1-механизм наследования дальтонизма и гемофилии.**Решать** простейшие задачи на сцепленное с полом наследование**Описывать** строение гена эукариот**Приводить** примеры взаимодействия генотипа и внешней среды. | Текст учебникаЗадания со свободным ответом.Описание рис.40. 41 с 110,Описание схемы с 113Текст учебникаОписание рис. 42 с 114;43 с 115;44 с 115 |  |
| **ГЛАВА 8 Закономерности изменчивости 3 часа** |  |
| . | 27 | Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.Д.з. п. 33, вопросы с 119**Лабораторная работа 4** «Описание фенотипов комнатных или сельскохозяйственных растений. | Ключевые понятияИзменчивостьНорма реакции**Факты**Наследственная( генотипическая) и ненаследственная (модификационная). Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций:-по месту возникновения;- по уровню изменения генетического материала: генные, хромосомные, геномные.**Явления**Групповой характер модиф- ннойизм-ти у генетически близких организмов.**Ключевые понятия**ФенотипИзменчивость | **Давать определение ключевым понятиям****Называть:**-различные виды изм-ти;-уровни изменения генотипа**Приводить** примеры модиф-ной изм-ти**Характеризовать:**-проявление мод. изм-ти.**Объяснять** механизм возникновения различных видоизм-ти**Описание** фенотипов разных представителей с/х растений | Текст учебникаЗадания со свободнымответом.В 1 с 119В 2 с 119 |  |  |
|  | 28 | **Лабораторная работа 5.** «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой.Д.з. стр. 293 – 294 | **Ключевые понятия**ФенотипИзменчивость.Норма реакции**Ключевые понятия**ИзменчивостьМутации.ФактыМутации. Типы мутаций:-по месту возникновения;- по уровню изменения генетического материала: генные, хромосомные, геномные. | **Давать**определение:вариационного ряда;вариационной кривой;нормы реакции.**Давать** определение ключевым понятиям**Называть:**-различные виды изм-ти;-уровни изменения генотипа, виды мутаций**Приводить** примеры различных групп мутагенов**Характеризовать**Виды мутаций**Объяснять** механизм возникновения различных видов изм-ти | Текст учебникаЗадания со свободным ответом.Описаниерис. 45 с 120В 1 с 122В 2 с 122В 3 с 122 |  |  |
|  | 29 | Мутационная изменчивость.Д.з. п. 34, вопросы с 122, задача, подг. К л.р. 6 |  |
| **ГЛАВА 9 Генетика и селекция 2 часа** |  |
|  | 30 | Генетика и селекция.Д.з. п. 37, вопросы с 131**Контрольное тестирование за год** | **Ключевые понятия**Селекция. Сорт. Порода. Штамм.**Факты**Генетика - теоретическая основа селекции. Основные методы селекции.**Закономерности, теории**Учение Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. | **Давать определение ключевым понятиям****Называть** основные методы селекции растений и животных.**Характеризовать**Роль учения Вавилова о о центрах многообразия и происхождения культурных растений.**Выделять** различия массового и индивидуального отборов. | Текст учебника Задания со свободным ответом.Таблица с 130В 1,2 с 131В 1 с 134 |  |  |
|  | 31 | Методы современной селекции. Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез, их значение в селекцииД.з. п. 38 , вопросы с 134вопросы с 137 | **Ключевые понятия**Основные методы селекции**Явления**Гетерозис (жизненная сила) | **Давать определение ключевым понятиям****Называть**основные методы селекции**Характеризовать** методы селекциирастений и животных**Объяснять** - причины затухания гетерозиса- причины трудности постановки межвидовых скрещиваний. | Текст учебникаЗадания со свободным ответом.В 2-4 с 134Описание рис 50 с 135В 1-3 с 137 |  |  |
|  |  | **Обобщение и повторение за год**  |  |  |  |  |  |