«

Рабочая программа по биологии

для 10 класса

2019-2020 учебный год

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10-11 классов и реализуется на основе нормативных документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии;

- Примерные программы по биологии для общеобразовательных учреждений. Биология 10-11 классы;

- Основной образовательной программы ООО ФКГОС МБОУ Среднетиганская СОШ Алексеевского муниципального района РТ;

- Учебного плана МБОУ Среднетиганская СОШ Алексеевского муниципального района Республики Татарстан на 2019-2020 учебный год

Целью программы является формирование у каждого учащегося биологического мышления и экологической культуры.

Изучение биологии на ступени среднего общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих задач:

* освоение знанийо биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
* овладение умениямиобосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* развитиепознавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
* воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизнидляоценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

**Место предмета в учебном плане:**

Федеральный базисный учебный план определяет на изучение курса биологии на ступени среднего (полного) общего образования 70 часов, в том числе 35 часов в X классе и 35 часов в XI классе (по 1 часу в неделю). Учебный план МБОУ определяет на изучение биологии по 2 часа в неделю в 10 классе (70 часов) и по 2 часа в неделю (68 часов) в 11 классе.

Изменения программы в основном касаются расширения количества часов на изучаемые разделы. В программе В.В. Пасечника на изучение курса в 11 классе отводится 35 часов (1 час в неделю), а мы располагаем 68 часами (2 часа в неделю).

Реализовать рабочую программу позволяет **учебно-методический комплект** под редакцией В.В. Пасечника, который включает в себя:

|  |
| --- |
| 1. А.А.Каменский. Общая биология. 10-11 класс : учебник для общеобразовательных учреждений   – М.: Дрофа, 2010 г.   1. Г.В.Чередникова Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику   А.А.Каменского, Е.А.Криксунова, В.В.Пасечника «Общая биология: 10-11 классы  – Волгоград. «Учитель», 2009 г. |

# Учебно- методическая литература:

1. *Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В.* Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2008.
2. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. Т. 1-3. М.: Мир, 1987.
3. Биология: Школьная энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 2004.
4. Воробьев Ф.И. Эволюционное учение: вчера, сегодня… М.: Просвещение, 1995.
5. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.
6. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. М.: Дрофа, 2008.
7. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология. 10 (11) класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2008.
8. Медников Б.М. Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1995.
9. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение (дарвинизм). 4-е изд. М.: Высшая школа, 1998.

**Планируемые результаты**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

**знать/понимать:**

* основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение 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;
* 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; необходимости 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 оцениватьразличные 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;
* находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**:

* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Содержание**

***10 класс (70 ч, 2 часа в неделю)***

**Введение (2 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 (30 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: 1.** микропрепаратов клеток растений и животных;

1. модели клетки;
2. опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза;
3. моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц;
4. схемы путей метаболизма в клетке;
5. модели-аппликации «Синтез белка».

**Лабораторные работы**

1. Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.

2. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

3. Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.

**Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (10 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 (18 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:**

№ 4.Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой.

№ 5. Изучение фенотипов растений.

**Практическая работа**

Решение генетических задач.

**Генетика человека (6 ч)** 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 № 6 -** Составление родословной

Резервные часы использованы для обобщения и повторения пройденного материала.

Тематическое планирование. Общая биология 10 класс.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **Урока** | **Разделы, темы уроков.** | **Содержание и планируемые**  **Результаты освоения**  **материала** | **Домашнее задание.** | **Дата**  **проведения** | |
|  | **план** | **Факт.** |
|  | **1. Введение (5ч.)** |  |  |  |  |
| 1. | Краткая история развития биологии.  Биология үсешенең кыскача тарихы. | Биология, жизнь, классическая биология, физико-химическая биология. | Изучить § 1, ответить на вопросы на стр. 8. |  |  |
| 2. | Методы исследования в биологии.  Биологиядә тикшеренү методлары. | Научный факт, научный метод, методы биологических наук: описательный, сравнительный, исторический, экспериментальный. | Изучить § 2, выполнить одно из заданий на стр. 12. |  |  |
| 3. | Сущность жизни и свойства живого.  Тереклекнең асылы һәм аның үзлекләре. | Жизнь, свойства жизни, открытая система, биологическая система. | Изучить § 3. |  |  |
| 4. | Уровни организации живой материи.  Тере материянең төзелеш дәрәҗәләре. | Уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. | Изучить § 4, ответить на вопросы на стр. 20. |  |  |
| 5. | Обобщающий урок «Общая биология – наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы»  Кабатлау “Гомуми биология” | Методы исследования, свойства живого, уровни организации живой материи. | Изучить «Краткое содержание главы». |  |  |
|  | **2. Основы цитологии (30ч.)** |  |  |  |  |
| 6. | Методы цитологии. Клеточная теория.  Цитология методлары.Күзәнәк теориясе. | Клетка, цитология, основные положения клеточной теории. | Изучить § 5, ответить на вопросы на стр. 25. |  |  |
| 7. | Особенности химического состава клетки.  Күзәнәкнең химик составы үзенчәлекләре. | Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикро-элементы. | Изучить § 6, подготовить ответы на вопросы на стр. 28-29. |  |  |
| 8. | Вода и её роль в жизнедеятельности клетки.  Су һәм күзәнәкнең тереклек эшчәнлегендә аның роле. | Диполь, водородные связи, гидрофильные и гидрофобные вещества. | Изучить § 7, ответить на вопросы на стр. 31. |  |  |
| 9. | Минеральные вещества и их роль в жизнедеятельности клетки.  Минераль матдәләр һәм аларның күзәнәктәге роле. | Неорганические ионы, буферная система. | Изучить § 8. |  |  |
| 10. | Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки.  Углеводлар һәм күзәнәкнең тереклек эшчәнлегендә аларның роле. | Углеводы, моносахариды, полисахариды, монополимеры, биополимеры. | Изучить § 9, ответить на вопросы на стр. 37. |  |  |
| 11. | Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.  Липидлар һәм күзәнәкнең тереклек эшчәнлегендә аларның роле. | Липиды, воска, фосфолипиды. | Изучить § 10. |  |  |
| 12. | Строение и функции белков.  Аксымнарның төзелеше һәм функцияләре. | Белки, протеины, протеиды, пептид, пептидная связь, простые и сложные белки; первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков, денатурация. | Изучить § 11, 40-43. |  |  |
| 13. | Строение и функции белков.  Аксымнарның төзелеше һәм функцияләре. | Белки, протеины, протеиды, пептид, пептидная связь, простые и сложные белки; первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков, денатурация. | Изучить § 11, стр. 43-47. |  |  |
| 14. | Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки.  Нуклеин кислоталары һәм күзәнәкнең тереклек эшчәнлегендә аларның роле. | Нуклеиновая кислота, нуклеотид, дезоксирибонуклеиновая кислота, азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил, транспортная РНК, информационная РНК, рибосомная РНК. | Изучить § 12, ответить на вопросы на стр. 52-53. |  |  |
| 15. | АТФ и другие органические соединения клетки.  АТФ һәм күзәнәкнең башка органик кушылмалары. | Аденозинтрифосфат (АТФ), аденозиндифосфат (АДФ), аденозинмонофосфат (АМФ), макроэргическая связь. | Изучить § 13, ответить на вопросы на стр. 54. |  |  |
| 16. | Итоговое повторение по теме: «Химическая организация клетки».  Кабатлау “Күзәнәкнең химик составы” | Понятия темы «Химический состав клетки» | Изучить «Краткое содержание главы». |  |  |
| 17. | Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро.  Күзәнәк төзелеше.Күзәнәк мемебранасы.Төш. | Цитоплазматическая мембрана, эндоцитоз, экзоцитоз, ядро, хроматин, ядрышки, кариоплазма, кариотип, хромосомы, гомологичные хромосомы, диплоидные и гаплоидные наборы хромосом. | Изучить § 14. |  |  |
| 18. | Лабораторная работа «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука».  Лаборатор эш “Күзәнәктә плазмолиз һәм диплазмолизны күзәтү.” |  | Повторить § 14, оформить лаборатор-ную работу. |  |  |
| 19. | Строение клетки. Цитоплазма. Клеточные включения. Немембранные органоиды клетки.  Күзәнәк төзелеше.Цитоплазма.Күзәнәк үзәге. | Цитоплазма, гиалоплазма, клеточный центр, центриоли, рибосомы, вакуоли растений, микротрубочки, микрофиламенты | Изучить § 15, продолжить заполнение таблицы «Строение и функции органоидов клетки». |  |  |
| 20. | Строение клетки. Одномембранные органоиды клетки.  Күзәнәк төзелеше. ЭПЧ, гольджи комплексы, лизасомалар, тупланмалар. | Эндоплазматическая сеть (гладкая, шероховатая), комплекс Гольджи, лизосомы, вакуоли растений, состав клеточного сока, клеточные включения. | Изучить § 16. |  |  |
| 21. | Строение клетки. Митохондрии. Пластиды.  Күзәнәк төзелеше. Митохондрияләр, пластидлар. | Митохондрии, пластиды, тилакоиды, граны, хлоропласты, строма, органоиды движения | Изучить § 17, ответить на вопросы на стр. 71. |  |  |
| 22. | Сходства и различия в строении эукариотических и прокариотических клеток.  Прокариотик һәм эукариотик күзәнәк төзелешендәге охшашлыклар һәм аерымлыклар. | Мезосома, аэробы, анаэробы, споры, плазмида. | Изучить § 18, ответить на вопросы на стр. 75. |  |  |
| 23. | Лабораторная работа «Строение эукариотических и прокариотических клеток».  Лаборатор эш “ Прокариотик һәм эукариотик күзәнәк төзелеше” | Основные понятия темы. | Повторить § 14-18, оформить лаборатор-ную работу. |  |  |
| 24. | Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов.  Үсемлек, хайван һәм гөмбә күзәнәкләре төзелешендәге охшашлыклар һәм аерымлыклар. | Сапротрофы, паразиты, симбионты, гифы | Изучить § 19, ответить на вопросы на стр. 78. |  |  |
| 25. | Лабораторная работа «Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках».  Лаборатор эш “Үсемлек күзәнәгендә цитоплазма хәрәкәтен күзәтү” | Циклоз, | Повторить § 19, оформить лабораторную работу. |  |  |
| 26. | Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.  Вируслар һәм бактерияфаглар. | Вирус, капсид, бактериофаг. | Изучить § 20, ответить на вопросы на стр. 81. |  |  |
| 27. | Обобщающий урок «Строение клетки»  Кабатлау “Күзәнәк төзелеше” | Клетка – целостная элементарная живая система, цитоплазматическая мембрана, ядро, цитоплазма, органоиды немембранные (клеточный центр, рибосомы), одномембранные (ЭПС, вакуоли, лизосомы, аппарат Гольджи), двумембранные (пластиды и митохондрии). | Изучить «Краткое содержание главы», повторить § 14, 18, 19. |  |  |
| 28. | Обмен веществ и энергии в клетке.  Күзәнәктә матдәләр һәм энергия алмашы. | Гомеостаз, пластический обмен, энергетический обмен, метаболизм, фермент. | Изучить § 21, ответить на вопросы на стр. 83. |  |  |
| 29. | Энергетический обмен в клетке.  Күзәнәктә энергетик алмашу. | Подготовительный этап (фосфорилирование); бескислородный этап (гликолиз, спиртовое брожение); полное кислородное расщепление, или клеточное дыхание. | Изучить § 22, ответить на вопросы на стр. 87. |  |  |
| 30. | Питание клетки.  Күзәнәнк туклануы. | Питание, автотрофы, гетеротрофы. | Изучить § 23, ознакомиться с текстом на стр. 89. |  |  |
| 31. | Автотрофное питание. Фотосинтез.  Автотроф туклану.Фотосинтез. | Световая и темновая фаза фотосинтеза, фотосистема I, фотосистема II. | Изучить § 24. |  |  |
| 32. | Автотрофное питание. Хемосинтез.  Автотроф туклану.Хемосинтез. | Хемосинтез, железобактерии, нитрифицирующие бактерии, серобактерии. | Изучить § 25. |  |  |
| 33. | Генетический код. Транскрипция.  Генетик код.Транскрипция. | Генетический код, кодон, антикодон, транскрипция, промотор, терминатор, трансляция, стоп-кодон, полисома. | Изучить § 26, стр. |  |  |
| 34. | Генетический код. Трансляция.  Генетик код.Трансляция. | Генетический код, кодон, антикодон, транскрипция, промотор, терминатор, трансляция, стоп-кодон, полисома. | Изучить § 26, стр. |  |  |
| 35. | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке.  Транскрипция һәм трансляцияне көйләү. | Оперон, структурные гены, оператор, репрессор. | Изучить § 27, ответить на вопросы на стр. 105. |  |  |
| 36. | Обобщающий урок “Взаимосвязь строения и жизнедеятельности клеток”  Кабатлау “Күзәнәк төзелеше һәм треклек эшчәнлеге” | Основные термины и понятия темы. | Изучить «Краткое содержание главы». |  |  |
|  | **3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (11ч.)** |  |  |  |  |
| 37. | Жизненный цикл клетки.  Күзәнәкнең тереклекк циклы. | Жизненный цикл клетки, митотический цикл, апоптоз, интерфаза, пресинтетический период, постсинтетичес-кий период, репликация. | Изучить § 28, повторить учебный материал о хромосомах и кариотипе из § 14 (стр. 59-60). |  |  |
| 38. | Митоз и амитоз.  Митоз һәм амитоз. | Кариокинез, цитокинез, веретено деления, амитоз. | Изучить § 29, ответить на вопросы на стр. 113. |  |  |
| 39. | Мейоз.  Мейоз. | Мейоз, конъюгация, кроссинговер. | Изучить § 30. |  |  |
| 40. | Формы размножения организмов. Бесполое размножение.  Организмнарның үрчү формалары.Җенессез үрчү. | Бесполое и вегетативное размножение. | Изучить § 31, ответить на вопросы на стр. 118. |  |  |
| 41. | Формы размножения организмов. Половое размножение.  Организмнарның үрчү формалары.Җенси үрчү. | Гаметы, гермафродиты, конъюгация, копуляция, яичники, семенники. | Изучить § 32, повторить § 31. |  |  |
| 42. | Развитие половых клеток.  Җенес күзәнәкләренең үсеше. | Гаметогенез, оогенез, сперматогенез, направительные тельца. | Изучить § 33, ответить на вопросы на стр. 124. |  |  |
| 43. | Оплодотворение.  Аталану. | Оплодотворение, зигота, зародышевый мешок, двойное оплодотворение цветковых растений, макроспоры, пыльцевое зерно, мегаспоры. | Изучить § 34, ознакомиться со статьёй о партеногенезе (стр. 128). |  |  |
| 44. | Онтогенез – индивидуальное развитие организма.  Онтогенез – организмның индивидуаль үсеше. | Онтогенез, типы онтогенеза, тадии онтогенеза, их особенности, метаморфоз, плацента. | Изучить § 35, ответить на вопросы на стр. 131. |  |  |
| 45. | Индивидуальное развитие. Эмбриональный период.  Индивидуаль үсеш.Эмбриональ чор. | Морула, бластула, бластоцель, гаструла, нейрула, эктодерма, энтодерма, мезодерма, эмбриональная индукция. | Изучить § 36, ответить на вопросы на стр. 135. |  |  |
| 46. | Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период.  Индивидуаль үсеш.  Постэмбриональ чор. | Периоды постэмбрионального развития: ювенильный, пубертатный, старение; прямое и непрямое развитие. | Изучить § 37, ответить на вопросы на стр. 137. |  |  |
| 47. | Обобщающий урок «Закономерности размножения и развития организмов»  Кабатлау “Организмнарның үрчү һәм үсеш закончалыклары” | Понятия и термины темы. | Повторить § 27, ответить на вопросы на стр. 137. |  |  |
| 48. | История развития генетики. Гибридологический метод.  Генетиканың үсеш тарихы. Гибридологик метод. | Гибридологический метод, скрещивание, чистые линии. | Изучить § 38, ответить на вопросы на стр. 142. |  |  |
| 49. | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.  Нәселдәнлек закончалыклары.Моногибрид кушылдыру. | Аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и рецессивные признаки, законы: единообразия, расщепления, чистоты гамет. | Изучить § 39. |  |  |
| 50. | Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.  Күпаллельлелек.Анализлаучы кушылдыру. | Множественный аллелизм, кодоминирование, неполное доминирование, сверхдоминирование, фенотип, генотип, анализирующее скрещивание, генофонд вида. | Изучить § 40, ответить на вопросы на стр. 149. |  |  |
| 51. | Практическая работа «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».  Практик эш “Генетик мәсьәләләр чишү” | Аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и рецессивные признаки, правило единообразия, правило расщепления, закон чистоты гамет. | Повторить § 38-40, решить задачу в тетради. |  |  |
| 52. | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.  Дигибрид кушылдыру.Билгеләрнең нәселдән-нәселгә бәйсез күчү законы. | Решётка Пеннета, закон независимого наследования признаков. | Изучить § 41, подготовить ответы на вопросы на стр. 150. |  |  |
| 53. | Хромосомная теория наследственности.  Нәселдәнлекнең хромосомалар теориясе. | Закон Моргана, хромосомная теория наследственности, кроссинговер, генетические карты. | Изучить § 42, изучить стр. 154. |  |  |
| 54. | Взаимодействие неаллельных генов.  Аллель булмаган геннарның үзара тәэсир итешүе. | Дополнительное взаимодействие, эпистаз, полимерия, плейотропизм. | Изучить § 43, ответить на вопросы на стр. 157. |  |  |
| 55. | Цитоплазматическая наследственность.  Цитоплазматик нәселдәнлек. | Цитоплазматическая наследственность. | Изучить § 44, повторить § 17. |  |  |
| 56. | Генетическое определение пола.  Җенесне генетик билгеләү. | Признаки, сцеплённые с полом; аутосомы, половые хромосомы, гетерогаметный пол, гомогаметный пол. | Изучить § 45. |  |  |
| 57. | Практическая работа «Решение генетических задач».  Практик эш “Генетик мәсьәләләр чишү” | Решётка Пеннета, закон независимого наследования признаков. | Решить задачу в тетради. |  |  |
| 58. | Изменчивость.  Үзгәрүчәнлек. | Изменчивость, норма реакции, модификационная изменчивость, наследственная изменчивость, комбинативная изменчивость, мутационная изменчивость. | Изучить § 46. |  |  |
| 59. | Лабораторная работа «Описание фенотипа комнатных и сельскохозяйственных растений».  Лаборатор эш “Үсемлекләрнең тышкы билгеләрен тасвирлау” | Изменчивость, норма реакции, модификационная изменчивость, наследственная изменчивость, комбинативная изменчивость, мутационная изменчивость. | Повторить § 46. |  |  |
| 60. | Лабораторная работа «Построение вариационного ряда и вариационной кривой».  Лаборатор эш “Вариацион рәт һәм вариацион кәкре төзү” | Вариационный ряд, вариационная кривая, узкая и широкая норма реакции. | Оформить лаборатор-ную работу. |  |  |
| 61. | Виды мутаций.  Мутация төрләре. | Генные, хромосомные и геномные мутации; виды хромосомных мутаций: утрата, делеция, дупликация, инверсия, транслокация; полиплоидия. | Изучить § 47, повторить § 46. |  |  |
| 62. | Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.  Мутацияләрнең сәбәпләре.Соматик һәм генератив мутацияләр. | Мутагенные факторы, соматические и генеративные мутации, летальные, полулетальные, нейтральные и полезные мутации. | Изучить § 48, повторить § 47. |  |  |
| 63. | Обобщающий урок “Закономерности наследственности и изменчивости”  Кабатлау “Нәселдәнлек һәм үзгәрүчәнлек закончалыклаары” | Понятия и термины темы. | Изучить текст на стр. 173-174. |  |  |
|  | **4. Генетика человека (4ч.)** |  |  |  |  |
| 64. | Методы исследования генетики человека.  Кеше генетикасын тикшерү методлары. | Методы исследования генетики человека: генеалогический, популяционный, близнецовый, цитогенетический, биохимический. | Изучить § 49. |  |  |
| 65. | Генетика и здоровье человека.  Генетика һәм сәламәтлек. | Генные заболевания, аутосомно-доминантное наследование, сцеплённое с полом наследование, хромосомные болезни. | Изучить § 50, подготовить данные по родословным. |  |  |
| 66. | Лабораторная работа «Составление родословных».  Лаборатор эш “Шәҗәрә төзү” |  | Оформить лабораторную работу. |  |  |
| 67. | Проблемы генетической безопасности.  Генетик иминлек проблемалары | Медико-генетическое консультирование. | Изучить § 51, стр. 183-184. |  |  |
| 68. | Обобщающий урок “Общебиологические закономерности, проявляющиеся на клеточном и организменном уровнях”  Кабатлау “Гомуми биологик закончалыклар” | Термины и понятия курса общая биология за 10 класс. |  |  |  |
| 69. | Повторение  Кабатлау “Цитология нигезләре” |  |  |  |  |
| 70. | Повторение  Кабатлау “Генетика нигезләре” |  |  |  |  |