|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_  от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. | Согласовано  Заместитель директора по УР ГБОУ «ЧКШИ»  \_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. | Утверждаю  Директор ГБОУ «ЧКШИ»  \_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_  от\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по **биологии для 11 Б класса**

**Андрияновой Ольги Леонидовны**

учителя ГБОУ «Чистопольская кадетская школа-интернат имени

Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича»

г. Чистополь, 2018 год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

# Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ

1. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденным приказом Минобразования России от 05.03 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
2. Рабочая программа составлена на основании авторской учебной программы: И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова. 10-11 классы. Базовый уровень.//Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010. – с. 84-96.

**Всего-34часа , один час в неделю**

**Используемый УМК:**

Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология: Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – М. Вентана-Граф, 2003. – 224с. (Биология. Базовый уровень., 2011г.

Рабочая тетрадь: Козлова Т.А., Пономарева И.Н. Биология. Базовый уровень: 11 класс. Рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2008.

ЛернерГ.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007.

**Этнорегиональный компонент**- при изучении темы: Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение(Особенности размножения живых организмов в условиях Средней полосы России).

**Цели:** Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение** знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;

-**овладение** умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

**- развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений 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 жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**знать/понимать**

основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина; учения В. И. Вернадского о биосфере; строение биологических объектов: вида и экосистем (структура);

сущность биологических процессов: 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; влияние экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

***решать*** элементарные биологические задачи; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

***описывать*** особей видов по морфологическому критерию;

***выявлять*** приспособления организмов к среде обитания, антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

***сравнивать***: природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности, процессы: естественный и искусственный отбор 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;

***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 правил поведения в природной среде;

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Кол-во часов |
| 1. | Организменный уровень организации жизни | 12 |
| 2. | Клеточный и молекулярный уровень организации жизни | 12 |
| 3 | Молекулярный уровень проявления жизни | 10 |
|  | **Итого** | **34** |

**Промежуточная аттестация в форме: контрольной работ**

**Содержание**

**Организменный уровень организации жизни (12ч.)**

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Размножение, его роль в преемственности поколений, расселении организмов.

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Этапы индивидуального развитие организма Основные стадии эмбриогенеза

Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека

Основные стадии эмбриогенеза, типы постэмбрионального развития. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Изменчивость – свойство организмов. Основные формы изменчивости. Наследственная изменчивость. Изменчивость – свойство организмов. Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. Модификационная изменчивость.

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Использование Г.Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание.

Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Хромосомная теория наследственности.

Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Современные представления о гене и геноме. Генотип –система взаимодействующих генов(целостная система). Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека.Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генные и хромосомные болезни. Влияние мутагенов на организм человека.

Профилактика наследственных заболеваний: медико-генетическое консультирование, здоровый образ жизни, дородовая диагностика. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.)

Проблемы генной инженерии. Использование трансгенных организмов. Эксперименты по клонированию растений и животных. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

**Лабораторная работа №1 *«***Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».

**Практическая работа №1:*«***Составление простейших схем скрещивания».

**Практическая работа №2 *«***Решение элементарных генетических задач».

**Практическая работа № 3** «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»

**Практическая работа №4** «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».

**Клеточный уровень организации жизни (12ч.)**

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Строение клетки. Прокариотические и эукариотическиекоетки. Особенности строения животной и растительной клетки. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Многообразие клеток. Клетки прокариот и эукариот. Форма клеток бактерий.

Виды растительных и животных тканей.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Жизненный цикл. Размножение-свойство организмов. Деление клетки-основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, сущность и значение. Гаметогенез. Овогенез. Сперматогенез. Строение половых клеток. Значение гаметогенеза. Образование половых клеток. Стадии размножения, роста, созревания. Мейоз. Фазы первого и второго мейотического деления. Строение и функции хромосом.Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Единство элементарного химического состава живых организмов как доказательство происхождения живой природы. Химический состав клетки. Роль органических веществ в клетке и организме человека. ДНК-носитель наследственной информации. Ген. Генетический код. Свойства генетического кода: однозначность, избыточность, полярность, универсальность, неперекрываемость. Роль генов в биосинтезе белка

Вирусы. Строение вируса: генетический материал, капсид, размножение. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

**Лабораторная работа №2**«Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».

**Практическая работа №5** «Сравнение строения клеток растений и животных»

**Молекулярный уровень проявления жизни (10 час)**

Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Структура и функции нуклеиновых кислот. Процессы синтеза в живых клетках. Процессы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы биомолекулярных процессов. Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем. Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Время экологической культуры. Заключение: структурные уровни организации живой природы.

НРК: Загрязнение химическими отходами в Татарстане.

**Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса**

**знание (понимание)** основных положений биологических теорий; строения биологических объектов: клеток, генов и хромосом, видов и экосистем (структура); сущности биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов, круговорота веществ и превращение энергии в экосистемах; вклада выдающихся ученых в развитие биологии и экологии; биологической терминологии и символики;

**умение объяснять** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы; родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша 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; описывать особей видов по морфологическому критерию; наличие представлений о нормативных актах законодательной и исполнительной власти РТ по дальнейшему укреплению экологической безопасности; знание основных проблем экологии человека и направления их разрешения в регионе, стране, мире.

**Дополнительная литература:**

Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004.

Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003.

Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2006.

Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2005.

**Средства обучения:**

Материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>)

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебники .

Таблицы

Видеофильмы

Транспаранты

Приборы, приспособления

Модели объемные

Гербарии

Коллекции

**Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 11б классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол.**  **часов** | **Элементы содержания**  **образования** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Дата проведения** | | | |
| **План** | | **Факт** | |
|  | **Организменный уровень организации жизни (12 часов)** | | | |  | |  | |
| 1 | Организм – единое целое. Многообразие организмов. | 1 | Организм – единое целое. Многообразие организмов. | **Знать / понимать:** уровни организации живой природы.характеризовать (описывать) организменный уровень организации жизни и его роль в природе. |  | |  | |
| 2 | Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. | 1 | Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий | **Знать / понимать:** сущность и значение обмена в **Уметь:** выделять существенные признаки биологических процессов. Сравнивать процессы жизнедеятельности у разных организмов веществ и превращения энергии. |  | |  | |
| 3 | Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. **ЭРК** Особенности размножения живых организмов в условиях Средней полосы России | 1 | Размножение, его роль в преемственности поколений, расселении организмов.  Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. | **Знать / понимать:** сущность процессов размножения. **Уметь:** сравниватьполовое и бесполое размножение, рост и развитие организмов |  | |  | |
| 4 | Оплодотворение и его значение. | 1 | Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных | **Знать / понимать:** сущность процессов оплодотворения. Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. **Уметь:** объяснять особенности протекания процесса оплодотворения у представителей различных царств живой природы. |  | |  | |
| 5 | Индивидуальное развитие организма (онтогенез).  Причины нарушений развития организмов | 1 | Этапы индивидуального развитие организма Основные стадии эмбриогенеза. Причины нарушений развития организмов. | **Знать / понимать:** особенности онтогенеза. Вредное влияние на формирующийся организм никотина, алкоголя и др. мутагенных факторов. **Уметь:** объяснять причины нарушений развития организмов |  | |  | |
| 6 | Индивидуальное развитие человека. **Лабор. раб. №1** «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства» | 1 | Индивидуальное развитие человека. Основные стадии эмбриогенеза, типы постэмбрионального развития. | **Знать / понимать:** особенности онтогенеза. Вредное влияние на формирующийся организм никотина, алкоголя и др. мутагенных факторов. |  | |  | |
| 7 | Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. | 1 | Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. | **Знать / понимать:** вредное влияние на развитии е организма курения, алкоголя, наркотиков. **Уметь:** объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. |  | |  | |
| 8 | Наследственность и изменчивость -свойства организмов. | 1 | Изменчивость – свойство организмов. Основные формы изменчивости. Наследственная изменчивость | **Знать / понимать:** сущность закономерностей изменчивости; различать наследственную и ненаследственную изменчивость; биологическую роль хромосом |  | |  | |
| 9 | Наследственная и ненаследственная изменчивость.  » | 1 | Изменчивость – свойство организмов. Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. | **Знать / понимать:** сущность закономерностей изменчивости; особенности наследования способности проявлять признак в определенных условиях. |  | |  | |
| 10 | Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. | 1 | Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. | **Знать / понимать:** сущность биологических процессов наследственности и изменчивости, генетическую терминологию и символику. **Уметь:** объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира. |  | |  | |
| 11 | Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.  **Практ. раб.№1:** «Составление простейших схем скрещивания»; | 1 | Использование Г.Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. | **Знать / понимать:** биологическую терминологию и символику *(основные понятия генетики)*сущность законов Г. Менделя; **Уметь составлять** элементарные схемы скрещивания; приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. |  | |  | |
| 12 | Решение элементарных генетических задач | 1 | Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. | **Знать / понимать:** биологическую терминологию и символику *(основные понятия генетики);* сущность законов Г. Менделя; **Уметь:** решать элементарные генетические задачи |  | |  | |
| 13 | **Практическая работ а №2***«*Решение элементарных генетических задач» | 1 | Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. | **Знать / понимать:** биологическую терминологию и символику *(основные понятия генетики);* сущность законов Г. Менделя; **Уметь: решать** элементарные биологические задачи |  | |  | |
| 14 | Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. | 1 | Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. | **Знать / понимать:** основные понятия селекции, роль биологии в практической деятельности людей, роль Н.И.Вавилова для развития селекции. **Уметь:** называть практическое значение генетики, объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций, характеризовать методы селекции растений. |  | |  | |
| 15 | Хромосомная теория наследственности. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. | 1 | Хромосомная теория наследственности. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование | **Знать / понимать:** закон сцепленного наследования Т. Моргана, особенности наследования признаков у человека сцепленных с полом. |  | |  | |
| 16 | Современные представления о гене и геноме. | 1 | Современные представления о гене и геноме. Генотип –система взаимодействующих генов(целостная система). | **Знать /понимать:** процессы взаимодействия генов и их множественное действие, закон сцепленного **Уметь:** давать определения ключевым понятиям, описывать строение гена, приводить примеры взаимодействия генов.наследования |  | |  | |
| 17 | Влияние мутагенов на организм человека. НРК. Продукты нефтепереработки как мутагенные факторы.  **Практ. раб. № 3** «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм» | 1 | Влияние мутагенов на организм человека. | Знать / понимать: влияние экологических факторов на организмы; причины мутаций. Уметь: объяснять влияние мутагенов на организм человека; выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде. |  | |  | |
| 18 | Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. | 1 | Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. | **Знать / понимать:** причину соотношения полов 1:1, понятия аутосомы и половые хромосомы, механизмы проявления признака в потомстве. **Уметь:** характеризовать значение генетики для медицины и селекции, наследование признаков у человека, процессы расщепления фенотипа по признаку определения пола **,**наследование признаков, сцепленных с полом. |  | |  | |
| 19 | Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. | 1 | Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генные и хромосомные болезни. Влияние мутагенов на организм человека. Профилактика наследственных заболеваний: медико-генетическое консультирование, здоровый образ жизни, дородовая диагностика. | **Знать / понимать:** основные причины наследственна заболеваний человека, методы дородовой диагностики, опасность близкородственных браков. **Уметь:** объяснять причины наследственных болезней человека; мутаций. |  | |  | |
| 20 | Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).  **Практ. раб. №4 *«***Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии» | 1 | Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.)  Проблемы генной инженерии. Использование трансгенных организмов. Эксперименты по клонированию растений и животных. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). | **Знать / понимать:**  основные ключевые понятия биотехнологии, значение биотехнологии для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. **Уметь:** использовать приобретенные знания и для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение). |  | |  | |
| 21 | Повторение и обобщение знаний по теме «Организм» | 1 | Обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемой «Организм» | **Знать /** понимать биологическую терминологию по теме «Организм»; **Уметь:** объяснять значение биологических терминов и законов, генетическую символику, решать элементарные генетические задачи. |  | |  | |
| 22 | Итоговая проверочная работа по теме «Организм». | 1 | Контроль знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемой «Организм» | **Знать / понимать** биологическую терминологию по теме «Организм»; **Уметь:** объяснять значение биологических терминов и законов, генетическую символику, решать элементарные генетические задачи. |  | |  | |
|  | **Клеточный и молекулярный уровень организации жизни (12 часов)** | | | | | |  | |
| 23 | *Развитие знаний о клетке.. (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира* | 1 | Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. | **Знать / понимать:** основные положения клеточной теории; вклад выдающихся ученых в развитие знаний о клетке. **Уметь:** называть и описывать этапы создания клеточной теории, положения современной клеточной теории, вклад ученых в создание клеточной теории. Объяснять роль клеточной теории в формировании естественно-научной картины мира. |  |  | |
| 24 | *Строение клетки.*  ***Лаб. раб № 2***  *«Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»* | 1 | Строение клетки. Прокариотические и эукариотическиекоетки. Особенности строения животной и растительной клетки. | Знать **/ понимать**: особенности строение клеток прокариот и эукакриот, строение клеток растений и животных, выделять различия в их строении. Уметь:работать с микроскопом. Наблюдать, описывать и сравнивать строение клеток растений и животн |  |  | |
| 25 | Основные части и органоиды клетки, их функции.  **Практ. раб № 5**  «Сравнение строения клеток растений и животных» | 1 | Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. | **Знать / понимать:** названия органоидов клетки, взаимосвязь между строением и функцией органоида. **Уметь:** работать с микроскопом.Наблюдать, описывать и сравнивать строение клеток растений и животных |  |  | |
| 26 | Многообразие клеток и тканей.  **Лаб. раб № 3**  **«**Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений» | 1 | Многообразие клеток. Клетки прокариот и эукариот. Форма клеток бактерий.  Виды растительных и животных тканей. | **Знать / понимать:** распространение и значение бактерий в природе. Особенности строения и виды тканей различных организмов. **Уметь:** работать с микроскопом.Готовить и описывать микропрепараты клеток растений |  |  | |
| 27 | Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.  «Митоз». | 1 | Жизненный цикл. Размножение-свойство организмов. Деление клетки-основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, сущность и значение. | **Знать / понимать:**  сущность и биологическое значение митоза, фазы митоза. **Уметь:**  давать определения ключевым понятиям, описывать последовательно фазы митоза. |  |  | |
| 28 | Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов | 1 | Гаметогенез. Овогенез. Сперматогенез. Строение половых клеток. Значение гаметогенеза. Образование половых клеток. Стадии размножения, роста, созревания. Мейоз. Фазы первого и второго мейотического деления. | **Знать / понимать:**  строение половых клеток, фазы первого второго мейотических делений, отличие мейоза от митоза.  **Уметь:**  давать определение ключевым понятиям, называть стадии гаметогенеза. |  |  | |
| 29 | Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. | 1 | Строение и функции хромосом.  Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.  ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке | **Знать / понимать:**  строение генов и хромосом; типы нуклеиновых кислот, функции нуклеиновых кислот. Роль ДНК и РНК в жизни организмов  **Уметь:** выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК. Характеризовать процесс удвоения молекулы ДНК. |  |  | |
| 30 | Химический состав клетки. Роль неорганических веществ в клетке и организме человека. | 1 | Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.  Единство элементарного химического состава живых организмов как доказательство происхождения живой природы. | **Знать / понимать:**  биологическое значение химических элементов, минеральных веществ и воды в жизни клетки и человека  **Уметь:** сравниватьхимический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе их сравнения. Объяснять единство живой и неживой природы. |  |  | |
| 31 | Роль органических веществ в клетке и организме человека. | 1 | Химический состав клетки. Роль органических веществ в клетке и организме человека. | **Знать / понимать:** элементарный состав углеводов, липидов и белков, их функции в организме **Уметь :** характеризовать биологическую роль углеводов, липидов, белков обеспечении жизнедеятельности клетки и организма |  |  | |
| 32 | Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка. | 1 | ДНК-носитель наследственной информации. Ген. Генетический код. Свойства генетического кода: однозначность, избыточность, полярность, универсальность, неперекрываемость. Роль генов в биосинтезе белка | **Знать / понимать:** строение генов и хромосом, основные свойства генетического кода.  **Уметь:** характеризовать сущность процессов хранения и передачи наследственной информации. |  |  | |
| 33 | Итоговое тестирование | 1 | Обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемой «Клетка» | **Знать / понимать:** биологическую терминологию по теме «Клетка» **Уметь:** объяснять значение биологических терминов и законов. |  |  | |
| 34 | Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. | 1 | Вирусы. Строение вируса: генетический материал, капсид, размножение. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. | **Знать / понимать:**значение вирусов в природе и жизни человека.Меры профилактики распространения вирусных заболеваний, СПИДа.**Уметь:** использовать приобретенные знания в повседневной жизни дляпрофилактики вирусных заболеваний. |  |  | |

|  |
| --- |
|  |