**Рабочая программа по биологии**

**10-11 класс**

**(составлена с учетом интегративных связей с географией, физикой, химией и информатикой, включает изучение актуальных тем для Тюменской области)**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**Раздел**

1. **Пояснительная записка**
2. **Содержание учебного предмета**

**III. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся**

1. **Пояснительная записка**

Общая характеристика рабочей программы

* + Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования № 413 от 17.05.12, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.06.12), с учетом авторской программыВ.В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 10-11 классы.» - М.: Дрофа, 2015.).

Программа конкретизирует содержание предметных тем стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, а также логики учебного процесса.

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов из них 34 часа в 10-м классе, 34 часа- в 11 классе (по 1 ч. в неделю).

***Планируемый уровень подготовки обучающихся:***

**знать /понимать**

* ***основные положения*** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
* ***строение биологических объектов:*** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
* ***сущность биологических процессов и явлений***: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
* **современную биологическую терминологию и символику;**

**уметь**

***объяснять:*** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы,

* родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
* ***устанавливать взаимосвязи*** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
* ***решать*** задачи разной сложности по биологии;
* ***составлять схемы*** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
* ***описывать*** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
* ***выявлять*** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
* ***исследовать*** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
* ***сравнивать*** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
* ***анализировать и оценивать*** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
* ***осуществлять самостоятельный поиск биологической информации*** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

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

* грамотного оформления результатов биологических исследований;
* обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Рабочая программа ориентирована** **на учебник:** Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – 6-е изд. Стереотип. – М.: Дрофа, 2010 (Гриф: РекомендованоМОРФ).

**СОДЕРЖАНИЕ**

рабочей программы соответствует требованиям федерального государственного стандарта и целям и задачам образовательной программы школы.

**Введение (4 часа)**

Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

**Требования к уровню подготовки по теме:**

**знать /понимать**

отрасли биологии и объекты изучения биологии,

основные положения и роль биологических теорий.

**уметь *объяснять:*** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила;

**Основы цитологии (16 часов)**

Цитология – наука о клетке. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки.

***Актуальная тематика для региона:***

Экскурсия или виртуальная экскурсия на фармацевтическое производство Центральная районная аптека № 29 Тобольского филиала ОАО "Фармация"

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул. Редупликация молекулы ДНК.

Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Ядро. Хромосомы. Химический состав, строение и функции хромосом. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

***Актуальная тематика для региона:***

Экскурсия на предприятия Вагайского района по изучению химического состава молока, изучение биотехнологических процессов гликолиза, брожения : С.Вагай, ветстанция (качество молока, содержание белков, углеводов, жиров)

ООО "Ермак" производство хлеба и хлебобулочных изделий Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия Тюменской области по сортировке, переработке мусора и утилизации твердых бытовых отходов (ООО Лизинговая компания «Диамант групп-Тюмень», ООО «Экологический альянс», ООО «Долина Карабаш», ООО «Экодром»)

Экскурсия на местные природные объекты (река, лес, озеро и пр.) с целью изучения биосистем разного уровня:

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения инфекционных заболеваний.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. *Брожение* и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза*.*

Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

***Актуальная тематика для региона:***

Экскурсия или виртуальная экскурсия на фермерские хозяйства по производству животноводческой продукции Тюменской области:

Общество с ограниченной ответственностью "Агропромышленная фирма "Бегишево"

Сельскохозяйственный потребительский сбытовой кооператив "Транссервисмолоко"

Сельскохозяйственный производственный кооператив "Желнинский" (молочное направление)

Экскурсия на предприятия по разведению пород животных и сортов растений:

Сельскохозяйственный производственный кооператив "Желнинский" (молочное направление)

РИФ-инвест, с.Куларово (мясное направление, производство картофеля и др.)

**Требования к уровню подготовки по теме:**

**Знать:**

-химическую организацию клетки,

-строение органелл клетки,

-сущность и основные положения клеточной теории.

**Уметь:**

-объяснять единство живой и неживой природы;

-распознавать и описывать основные органоиды клетки;

-сравнивать биологические объекты.

**Применять:** - полученные знания для работы с микроскопом, изготовления различных микропрепаратов, объяснения происхождения и эволюции живой природы.

**Лабораторные и практические работы**

Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

Опыты по определению каталитической активности ферментов

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах

Изучение клеток дрожжей под микроскопом

Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке

Изучение фаз митоза в клетках корешка лука

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий

*Сравнение процессов брожения и дыхания*

Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза

Сравнение процессов митоза и мейоза

Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных

**Размножение и индивидуальное развитие организма. (6 часов)**

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. *Жизненные циклы и чередование поколений.* Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека

**Требования к уровню подготовки по теме:**

**-Знать:**

-сущность полового и бесполого размножения; влияние мутагенов на организм человека; единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций,

-особенности митоза и мейоза;

**-Уметь:**

-сравнивать процессы митоза и мейоза, половое и бесполое размножение;

-сравнивать процессы оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных.

-объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;

**-Применять**:

-полученные знания для работы с микроскопом при проведении лабораторных работ

**Основы генетики (8 часов)**

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т.Моргана. Определение пола. *Типы определения пола.* Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. *Развитие знаний о генотипе. Геном человека*.Хромосомная теория наследственности. *Теория гена.* Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

**Лабораторные и практические работы**

Составление схем скрещивания

Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание

Решение генетических задач на промежуточное наследование признаков

Решение генетических задач на сцепленное наследование

Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом

Решение генетических задач на взаимодействие генов

Построение вариационного ряда и вариационной кривой

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно)

Выявление изменчивости у особей одного вида

Сравнение процессов бесполого и полового размножения

Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных

Сравнительная характеристика пород (сортов*)*

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

**Требования к уровню подготовки по теме:**

**Знать**:

-основы наследственности и изменчивости

-сущность законов Грегора Менделя, Моргана;

-виды и причины мутаций.

**Уметь:**

-решать биологические задачи ;

-составлять схемы скрещивания;

-находить информацию в различных биологических источниках;

**Применять:**

-полученные знания для оценки этических аспектов некоторых исследований в области происхождения живых организмов»

-полученные знания для объяснения причин некоторых наследственных заболеваний;

-для этических аспектов некоторых исследований в области генетики человека

**Учебно-тематический план 10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ темы** | **Название темы** | **Количество часов** | **Количество лабораторных и практических работ** | **Количество самостоятельных работ** |
| **1** | Введение | **4** |  |  |
| **2** | Основы цитологии | **16** |  |  |
| **3** | Размножение и индивидуальное развитие организмов. | **6** |  |  |
| **4** | Основы генетики | **8** |  |  |
|  | **Итого:** | **34** |  |  |

**Тематический план**

**10 класс (34 часа в год)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | | Тема урока | тип урока | | Содержание урока | | планируемый результат | | Средства обучения  Актуальная тематика для региона | Контроль, интегрируемые предметы | Дата проведения урока | | |
| По плану | | По факту |
| **Тема: Введение (4часа).** | | | | | | | | | | |  |  | |
| 1(1) | | Введение в предмет | и.н.м. | | Предмет и задачи об­щей биологии, методы исследования в биологии, связь биологии с другими науками. | | Учащиеся должны знать, что изучает общая биология , уметь охарактеризовать особенности методов познания живого. | | Таблицы | фронтальный опрос |  |  | |
| 2 (2) | | Сущность жизни свойства живого | комб. | | Биология. Жизнь. Основ­ные свойства живых организмов. Многообра­зие живого мира. | | Учащиеся должны уметь объяснять основные свойства живых организмов: обмен веществ, саморегуляция, самовоспроизведение, наследст­венность и изменчивость, рост и развитие, раз­дражимость и уметь привести примеры пред­ставителей 5 царств живой природы - вирусы, бактерии, грибы, растения и животные. | | Таблицы | фрон­тальный устный опрос |  |  | |
| 3(3) | | Уровни организации живой материи | комб. | | Уровни организации живой природы:молекулярный, клеточный, организменный, популяционно- видовой, экосистемный, биосферный. | | Учащиеся должны уметь характеризовать уровни организации живого, уметь вычленять уровни организации жизни в окружающей природе. | | Таблицы, ИКТ | Индивидуальный и фрон­тальный устный опрос |  |  | |
| 4(4) | | Зачет №1 «Общая биология – наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы » | контрольный | | Методы исследования, свойства живого, уровни организации живой материи | | Закрепить и углубить понимание учащимися особенностей современной биологической науки, проверить усвоение учащимися знаний о методах исследования в биологии, сущности жизни и свойствах живого, уровневой организации живой материи. | | Зачетные задания | Письменный опрос |  |  | |
| **Тема: Основы цитологии (16 часов).** | | | | | | | | | | |  |  | |
| 1(5) | | Методы цитологии. Клеточная теория. | и.н.м. | | Клетка, цитология, основные положения клеточной теории | | Учащиеся должны знать методы изучения клетки, уметь раскрывать основные положения современной клеточной теории, основные отличия в строении клеток организмов разных царств. Учащиеся должны уметь доказать материаль­ное единство органического мира | | Таблицы | фрон­тальный устный опрос |  |  | |
| 2(6) | | Химический состав живого вещества. Неорганические ве­щества клетки. | и.з.м. | | Элементарный состав живого вещества. Строение и биологиче­ское значение воды и минеральных солей. | | Учащиеся должны знать элементарный состав живого вещества и уметь привести примеры макроэлементов, биоэлементов и микроэлемен­тов; содержание и роль воды и минеральных солей в клетке. | | ИКТ, таблицы | Индивидуальный и фрон­тальный устный опрос Химия -Галогены их свойства и соединения; -Азот, Фосфор и их соединения; -Элементы 1А группы и их соединения. |  |  | |
| 3(7) | | Органические веще­ства клетки. Углево-  ды, липиды. | комб. | | Строение и биологиче­ское значение углеводов, липидов . | | Учащиеся должны знать особенности строения и биологическое значение моносахаридов, дисахаридов, полисахаридов, жиров и других ли­пидов. | | ИКТ, таблицы | Устный фрон­тальный опрос  Химия –Химические свойства углеводов и липидов |  |  | |
| 4(8) | | Строение и функции белков в клетке. Ферменты. | комб. | | Биополимеры, полипеп-тиды, пептидная связь; структуры, свойства и функции белковых мо­лекул; биологические катализаторы - фермен­ты. | | | Учащиеся должны знать строение, свойства, функции и биологическое значение белков в клетке; уметь объяснять функции белков осо­бенностями строения их молекул. | таблицы  С.Вагай, ветстанция  (качество молока, содержание белков, углеводов, жиров) | прове­рочная беседа Химия –Химические свойства белков и качественные реакции на белки. |  |  | |
| 5(9) | | Нуклеиновые кисло­ты и их роль в жизнедеятельности клетки | комб. | | ДНК, РНК, генети­ческий код. | | | Учащиеся должны знать особенности строения молекул ДНК, РНК , их биологическое значение. Учащиеся должны уметь схематиче­ски изображать нуклеотиды и структуру АТФ, процесс удвоения ДНК. | ИКТ, таблицы | устный фрон-тальный опрос  Химия - Строение и химический состав нуклеиновых кислот |  |  | |
| 6  (10) | | АТФ и другие органические вещества | комб. | | АТФ, АДФ, АМФ, макроэргическая связь | | | Учащиеся должны знать особенности строения АТФ как универсального источника энергии в клетке, знать роль витаминов в живой природе. | ИКТ, таблицы | Индивидуальный и фрон­тальный устный опрос  Химия – Получение белков. |  |  | |
| 7  (11) | | Зачет №2 «Химическая органи­зация клетки». | зачет | | Повторение и обобще­ние знаний о химиче­ской организации клет­ки | | | Учащиеся должны уметь объяснить биологиче­ское значение изученных химических веществ особенностями строения и химическими свой­ствами их молекул. | Зачетные задания | письмен­ный оп­рос |  |  | |
| 8  (12) | | Строение клетки. Клеточная мембрана.Ядро |  | | Строение и функции оболочки, цитоплазмати-ческой мембраны, ядра. | | | Учащиеся должны знать строение и функции цитоплазмы, клеточных мембран, ядра. | ИКТ, таблицы | Индивидуальный и фрон­тальный устный опрос |  |  | |
| 9  (13) | | Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. |  | | Строение и функции цито­плазмы и её органои­дов. | | | Учащиеся должны знать строение и функции цитоплазмы, органоидов клетки. | ИКТ, таблицы | Индивидуальный и фрон­тальный устный опрос |  |  | |
| 10  (14) | | Строение и функции эукариотической клетки. *Л,р. «Строение клеток растений и животных»* | комб. | | Строение и функции органои­дов клетки( ЭПС, комплекс Гольджи, Лизосомы, митохондрии, пластиды, органоиды движения), клеточные включения. | | | Учащиеся должны знать строение и функции цитоплазмы, клеточных мембран, органоидов клетки, клеточных включений. | ИКТ, таблицы | устный фрон­тальный опрос |  |  | |
| 11  (15) | Сходство и различия в строе­нии прокариотических и эукариотических клеток. Вирусы. Бактериофаги.  *Л,р. «Строение клеток растений, животных,грибов»* | | и.н.м. | Строение бактериальной клетки, спорообразова-ние, размножение и значение бактерий. Ви­русы и бактериофаги. | | | Учащиеся должны знать особенности строения и жизнедеятельности бактерий и вирусов, их значение в природе и жизни человека, должны уметь работать с микроскопом, готовить микропрепараты. | | ИКТ, таблицы, микроскопы, микропрепараты. | Индивидуальный и фрон­тальный устный опрос |  |  | |
| 12  (16) | Зачет №3 «Клетка – структурная единица живого» | | зачетный | Клетка- целостная элементарная система, мембрана, ядро, цитоплазма, органоиды немембранные, одномембранные и двумембранные. | | | Проверить усвоение учащимися знаний  о строении клетки, об особенностях строения растительных, животных клеток и грибов. | |  | письмен­ный оп­рос |  |  | |
| 13  (17) | Обмен веществ и его роль в клетке. Энергетический об­мен в клетке. | | и.н.м. | Метаболизм,анаболизм и катаболизм, три этапа энергетического обмена, гликолиз, КПД дыхания. | | | Учащиеся должны усвоить сущность и значе­ние обмена веществ в клетке. Особенности энергетического обмена клетки и значение ми­тохондрий в процессах клеточного дыхания. | | Таблицы, ИКТ  ООО "Ермак" производство хлеба и хлебобулочных изделий. ИП Однодворцева С.А. | поиско­вая бесе­да  Химия –Химические процессы гликолиза, брожения и дыхания. |  |  | |
| 14  (18) | Пластический обмен. Биосинтез белка. | | комб. | Транскрипция и транс­ляция генетической ин­формации клетки. | | | Учащиеся должны знать основные особенности этапов биосинтеза белка в клетке, уметь по­строить схему транскрипции и объяснить принцип реализации генетической информации. | | Таблицы, ИКТ | устный фрон­тальный опрос |  |  | |
| 15  (19) | Типы питания орга­низмов. Фотосинтез.  Хемосинтез. | | комб. | Автотрофы, гетеротрофы, фотосинтез, световая и темновая фазы фото­синтеза, хемосинтез. | | | Учащиеся должны знать типы питания орга­низмов и особенности автотрофного питания и уметь привести примеры организмов с различ­ными типами питания. | | Таблицы, ИКТ | устный фрон­тальный опрос |  |  | |
| 16  (20) | Зачет №4 «Обмен веществ и энергии в клетке» | | зачет | Метаболизм,анаболизм и катаболизм, три этапа энергетического обмена, гликолиз, КПД дыхания Транскрипция и транс­ляция генетической ин­формации клетки.  Автотрофы, гетеротрофы, фотосинтез, световая и темновая фазы фото­синтеза, хемосинтез. | | | Учащиеся должны иметь понятие о целостности метаболизма, двух его обменах, о ведущей роли ферментов и энергии во всех процессах жизнедеятельности. | | Зачетные задания  Виртуальная экскурсия  ООО Лизинговая компания «Диамант групп-Тюмень». Завод по сортировке и переработке мусора  ООО «Экологический альянс» на территории Тюменской области, утилизация твёрдых бытовых отходов на территории  Тюменской области.  Нижнетавдинский район, ООО «Экодром», завод по переработке строительных отходов | письмен­ный кон­троль.  химия - Химическое загрязнение окружающей среды фреонами, пестицидами, нефтью и продуктами её переработки |  |  | |
|  | | | | | | | | | | |  |  | |
| **Тема: Размножение и индивидуальное развитие организма (6 часов).** | | | | | | | | | | |  |  | |
| 1  (21) | | Жизненный цикл клетки. Ми­тоз. | и.н.м. | Жизненный цикл клеток. Фазы митоза. | | Учащиеся должны знать особенности и значение деления клетки , особен­ности интерфазы и фаз митоза. Учащиеся должны уметь объяснить механизм, обеспечи­вающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре. | | | Таблицы, ИКТ | поиско­вая бесе­да |  |  | |
| 2  (22) | | Половое размноже­ние организмов. Мейоз. | и.н.м. | Гаметы и гаметогенез, сперматогенез и овоге­нез, биологическое значение полового про­цесса. | | Учащиеся должны знать особенности и биоло­гическое значение полового размножения, ос­новные фазы мейоза и особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов. | | | Таблицы, ИКТ | устный фрон­тальный опрос. |  |  | |
| 3  (23) | | Формы размножения организмов. Бесполое размноже­ние организмов. Половое размноже­ние организмов | комб. | Формы бесполого раз­множения: митоз, споро-образование, почкование и вегетативное размно­жение. | | Учащиеся должны знать особенности и биоло­гическое значение бесполого размножения и его форм, особенности и биоло­гическое значение полового размножения. | | | Таблицы, ИКТ | Составление сводной таблицы,  Устный фронтальный опрос. |  |  | |
| 4  (24) | | Развитие половых клеток. Оплодотворение. | комб. | Наружное и внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение у рас­тений, развитие без оп­лодотворения. | | Учащиеся должны знать сущность процесса оплодотворения, особенности строения зиготы, особенности оплодотворения у цветковых рас­тений, | | | Таблицы, ИКТ | устный фрон­тальный опрос. |  |  | |
| 5  (25) | | Онтогенез.Индивидуальное развитие организмов. | комб. | Эмбриоге­нез и постэмбриональ­ное развитие. Вред курения, употребления алкоголя, наркотиков, пищевых добавок, лекарств, излучений, стрессовых ситуаций и др. | | Учащиеся должны знать закономерности онтогенеза позвоночных и вредное влияние курения и употребления алкоголя и наркотиков на развитие зародыша человека, меры профилактики нарушений зародышевого развития человека. | | | Таблицы, ИКТ | устный фрон­тальный опрос.  Химия - Спирты. Влияние этанола и метанола на организм. |  |  | |
| 6  (26) | | Зачет №5 «Рамножение и индивидуальное развитие организмов» | зачет | Сущность размножения и его биологическая роль, формы размножения, цитологические основы полового и бесполого размножения, мейоз, особенности развития организмов. | | Учащиеся должны знать особенности и значение деления клетки , особен­ности интерфазы и фаз митоза,уметь объяснить механизм, обеспечи­вающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре, особенности и биоло­гическое значение полового размножения, ос­новные фазы мейоза и особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов, знать особенности и биоло­гическое значение бесполого размножения и его форм, особенности и биоло­гическое значение полового размножения, факторы, оказывающие вредное воздействие на развитие зародыша и меры профилактики нарушений зародышевого развития человека. | | | Зачетные задания | письмен­ный кон­троль. |  |  | |
|  | | **Тема: Основы генетики (8 часов).** | | | | | | | | |  |  | |
| 1  (27) | | История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. | и.н.м. | | Основные термины и понятия генетики. Гибридологический ме­тод, моногибридное скрещивание, первый и второй законы Менделя. | | Учащиеся должны знать основные понятия, за­дачи и методы генетики.  Учащиеся должны знать генетическую терми­нологию и символику, уметь записывать схемы скрещивания. | | Таблицы, ИКТ | фронтальный опрос |  |  | |
| 2 (28) | | Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. | семи­нар | | Решение задач на моногибридное наследование. Множественный аллелизм, кодоминирование, неполное доминирование, сверхдоминирование. | | Учащиеся должны уметь решать основные ти­пы генетических задач, составлять схемы анализирующего скрещивания. | | Таблицы, ИКТ | Письмен­ный и устный опрос. |  |  | |
| 3  (29) | | Дигибридное скре­щивание. | и.н.м. | | Дигибридное скрещива­ние, третий закон Мен­деля. | | Учащиеся должны знать законы Менделя и уметь записывать схемы скрещивания и со­ставлять решетку Пеннета. | | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос. |  |  | |
| 4  (30) | | Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.  Цитоплазматическая наследственность. | и.н.м. | | Закон Моргана, кроссинговер, генетические карты, цитоплазматическая наследственность. Явление сцепленного наследования, закон Моргана, генетика пола. | | Учащиеся должны знать основные положения хромосомной теории наследственности, уметь объяснять закон Моргана, иметь представление о  генетических картах. | | Таблицы, ИКТ | устный фронтальный опрос. |  |  | |
| 5  (31) | | Генетическое определение пола. | и.н.м. | | Явление сцепленного наследования, закон Моргана, генетика пола.  Решение задач на сцепленное с полом наследование. | | Учащиеся должны знать хромосомный механизм определения пола и о сцепленном с полом наследовании. Уметь решать задачи на сцепленное с полом наследование. | | Таблицы, ИКТ | Устный фрон­тальный опрос. |  |  | |
| 6  (32) | | Наследственная из­менчивость. Мутации. | и.н.м. | | Наследственная измен­чивость: комбинативная, мутационная и соотно­сительная, мутагены, му­тации и мутагенез, за­кон гомологических ря­дов Вавилова. | | Учащиеся должны знать виды наследственной изменчивости, типы мутаций и виды мутагенов, способы и причины мутагенеза, формули­ровку закона гомологических рядов. | | Таблицы, ИКТ  Сельскохозяйственный производственный кооператив "Желнинский"  Общество с ограниченной ответственностью "Агропромышленная фирма "Бегишево"  Сельскохозяйственный потребительский сбытовой кооператив  "Транссервисмолоко" | Устный фрон­тальный опрос.  Информатика -  Моделирование и электронные таблицы (при подготовке отчёта). |  |  | |
| 7  (33) | | Генетика человека. | комб. | | Влияние различных вредных факторов на наследственность человека. | | Учащиеся должны знать о вредном влиянии курения, употребления алкоголя и наркотиков на наследственность человека. | | Таблицы, ИКТ | Поиско­вая бесе­да. |  |  | |
| 8  (34) | | Зачет №6 «Основы генетики» | зачет | | Повторение и обобще­ние материала о на­следственности и из­менчивости организмов | | Учащиеся должны знать закономерности на­следственности и изменчивости организмов. Учащиеся должны уметь доказывать матери­альное единство природы, её познаваемость | | тематиче­ский тест | письмен­ный оп­рос |  |  | |