

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по биологии 9 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов основного общего образования по биологии (Приказ Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. N1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»), с учетом программы В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, В.М. Пакуловой.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Курс биологии 9 класса направлен на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Биология как наука. Уровни организации живой природы. Эволюция органического мира. Основы экологии.

**Место предмета в учебном плане.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 238 часов для обязательного изучения биологии на ступени основного общего образования. Согласно Учебному плану филиала Муниципального автономного общеобразовательного учреждения Гагаринская средняя общеобразовательная школа – Синицынская общеобразовательная школа на изучение биологии в 9 классе отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

Изучение биологии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

* освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием биологических объектов, биологические эксперименты;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

**Учебно-методический комплект:**

1. Программа основного общего образования по биологии 6-9 классы. Авторы: В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова. М.: Дрофа, 2011.
2. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. «Введение в общую биологию и экологию». 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.
3. Пасечник В. В., Швецов Г. Г. «Введение в общую биологию и экологию». 9 класс. Рабочая тетрадь к учебнику «Введение в общую биологию и экологию»– М.: Дрофа, 2010.
4. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. «Введение в общую биологию и экологию». 9 класс.Тематическое и поурочное планирование. - М.: Дрофа, 2010.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел, тема | Количество часов | В том числе | | | |
| Лабораторные работы | Практические  работы | Экскурсии | Контрольно-обобщаю-  щие  уроки |
| 1. | Введение в основы общей биологии | 3 |  |  |  | 1 |
| 2. | Молекулярный уровень | 10 | 1 |  |  | 1 |
| 3. | Клеточный уровень | 13 | 1 |  |  | 1 |
| 4. | Организменный уровень | 9 |  | 1 |  |  |
| 5. | Популяционно- видовой уровень | 2 |  |  |  |  |
| 6. | Экосистемный уровень | 3 |  |  |  |  |
| 7. | Биосферный уровень | 2 |  |  |  |  |
| 8. | Основы учения об эволюции | 8 | 1 |  |  |  |
| 9. | Возникновение и развитие жизни на Земле | 8 |  |  |  |  |
| 10. | Организм и среда | 7 | 1 |  |  | 1 |
| 11. | Биосфера и человек | 3 |  |  |  |  |
|  | **Итого:** | **68** | **4** | **1** |  | **4** |

**Содержание тем учебного курса**

ВВЕДЕНИЕ В ОСНОВЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ (3 часа)

Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.

Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие, размножение, движение, раздражимость, приспособленность к среде обитания. Разнообразие организации живых объектов: клетка, организм, вид, экосистема.

МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ (10 часов).

Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества, их роль в организме.

КЛЕТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ (13 часов).

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки. Клетки растений, грибов, бактерий, животных. Гены и хромосомы. *Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов.* Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.

ОРГАНИЗМЕННЫЙ УРОВЕНЬ (9 часов).

Питание. Различия организмов по способу питания. Дыхание. Транспорт веществ, удаление из организма продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. *Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Порода, сорт. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов*. Приемы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

ПОПУЛЯЦИОННО – ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ (2 часа).

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Признаки вида.

ЭКОСИСТЕМНЫЙ УРОВЕНЬ (3 часа).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах.

БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ (2 часа).

Биосфера-глобальная экосистема. *В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере.* Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.

ОСНОВЫ УЧЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ (8 часов).

Учение об эволюции органического мира. Ч.Дарвин - основоположник учения об эволюции. *Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Искусственный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания*.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (8 часов).

Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле.

ОРГАНИЗМ И СРЕДА (7 часов).

*Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации*. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.

Популяция- элемент экосистемы. Типы взаимодействия разных видов

( конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем.

БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (3 часа).

Роль человека в биосфере.

Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление “Озоновых дыр”, загрязнение окружающей среды.

Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

**В результате изучения биологии ученик должен**

**знать/понимать**

* признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы;
* сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

**уметь**

* объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
* изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
* распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки;
* выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
* определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
* анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
* проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

* рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.

**Список дополнительной литературы:**

1. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. Т. 1-3. М.: Мир, 1987.
2. Воробьёв Ф.И. Эволюционное учение: вчера, сегодня… М.: Просвещение, 1995.
3. Кемп П., Армс К. введение в биологию. М: Мир, 1988.
4. Медников, Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. - М.: Просвещение, 2006 г.
5. Я познаю мир: детская энциклопедия: миграции животных / автор А. X. Тамбиев. - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 1999.
6. Яблоков А.В. Юсуфов А.Г. Эволюционное учение (дарвинизм). 4-е изд. М.: высшая школа, 1998.

**Электронные издания:**

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.

**График лабораторных, практических работ и экскурсий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока** | **Тема** | **дата** |
| 1. | 15 | **Лабораторная работа №1**  **«**Сравнение растительной и животной клеток» | 24.10 |
| 2. | 25 | **Лабораторная работа №2** «Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток» | 05.12 |
| 3. | 32 | **Практическая работа№1 «**Решение генетических задач» | 28.12 |
| 4. | 44 | **Лабораторная работа№3 «**Изучение изменчивости у организмов» | 20.02 |
| 5. | 62 | **Лабораторная работа №4 «**Приспособленность организмов к среде обитания» | 10.05 |

**Уроки с региональным компонентом**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока** | **Тема урока.** | **Дата** |
| 1 | 12 | Вирусы. Профилактика СПИДа. Проблема СПИДа в регионе. | 12.10 |
| 2 | 28 | Оплодотворение.Онтогенез. Биогенетический закон. Проблема наркомании в регионе. | 14.12 |
| 3 | 35 | Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова. Домашние животные и культурные растения Ишимского района. | 18.01 |
| 4 | 38 | Сообщество. Состав и структура сообщества. Типичные экосистемысвоей местности. | 30.01 |
| 5 | 67 | Антропогенное воздействие на биосферу .Охраняемые виды Тюменской области. | 29.05 |

**График контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№**  **урока** | **Контрольная работа** | **Дата** |
| 1 | 3 | **Входной контроль** | 12.09 |
| 2 | 13 | **Контрольно-обобщающий урок** по теме «Молекулярный уровень» | 17.10 |
| 3 | 26 | **Контрольно-обобщающий урок**  по теме «Клеточный уровень» | 07.12 |
| 4 | 65 | **Контрольно-обобщающий урок** по темам «Возникновение и развитие жизни на Земле. Организм и среда» | 22.05 |

**Календарно-тематическое планирование, биология 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | | **Тема урока** | **Стандарт** | **Кодификатор**  **(ЕГЭ, ОГЭ)** | **Основные понятия и термины** |
| **По плану** | **коррекция** |
| 1. **Введение (3ч)** | | | | | | |
| **1.** | **05.09** |  | Биология – наука о жизни | **Знать:** вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологические науки и биологическую терминологию.  **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;  -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде. | **1.1**  **2.1.1**  **2.1.2** | Ботаника, зоология, микология, анатомия, микробиология. |
| **2.** | **07.09** |  | Методы исследования в биологии | **Знать:**  -методы познания живой природы: наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование, описание, сравнение, исторический метод;  **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. | **1.1**  **2.1.1**  **2.1.2** | Методы познания живой природы: наблюдение, эксперимент, моделирование, описание.сравнение |
| **3.** | **12.09** |  | **Входной контроль.**  Сущность жизни и свойства живого. | **Знать:**  **-**биологические системы, их основные характеристики;  **Уметь:**  -объяснять: единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила;  -выявлять отличительные признаки живого (у отдельных организмов). | **1.2**  **2.1.1**  **2.1.2** | Клетки, ткани, органы, системы органов, рост, развитие, наследственность, изменчивость, целостность, эволюция, раздражимость. |
| **2.Молекулярный уровень(10ч)** | | | | | | |
| **1(4).** | **14.09** |  | Молекулярный уровень: общая характеристика | **Знать:**  -уровни организации живой материи;  -характеристику молекулярного состава клеток.  **-Уметь:**  **-**объяснять: единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила;  -осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях. | **1.2**  **2.1.1**  **2.1.2** | Цитология, макроэлементы, микроэлементы, органические и неорганические вещества клетки. |
| **2(5).** | **19.09** |  | Углеводы | **Знать:**  **-**строение биологических объектов: клетки (химический состав: моносахариды, дисахариды и полисахариды);  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках) и критически ее оценивать. | **2.3**  **1.2.1**  **1.4**  **2.2.1** | Углеводы, моносахариды, дисахариды, полисахариды. |
| **3(6).** | **21.09** |  | Липиды | **Знать:**  **-**строение биологических объектов: клетки (химический состав: липиды, жиры, гормоны);  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках) и критически ее оценивать. | **2.3**  **1.2.1**  **1.4**  **2.2.1** | Липиды, жиры, гормоны |
| **4(7).** | **26.09** |  | Состав и строение белков. | **Знать:**  **-**строение биологических объектов: клетки (химический состав: белки), их строение;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках) и критически ее оценивать. | **2.3**  **1.2.1**  **1.4**  **2.2.1** | Белки, аминокислоты, структура молекулы белка, денатурация |
| **5(8).** | **28.09** |  | Функции белков | **Знать:**  **-**строение биологических объектов: клетки (химический состав: белки)функции белков;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках) и критически ее оценивать. | **2.3**  **1.2.1**  **1.4**  **2.2.1** | ферменты |
| **6(9).** | **03.10** |  | Нуклеиновые кислоты | **Знать:**  **-**строение биологических объектов: клетки (химический состав: нуклеиновые кислоты, ДНК, РНК), особенности строения; функции нуклеиновых кислот;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках) и критически ее оценивать. | **2.3**  **2.6**  **1.2.1**  **1.4**  **2.2.1** | Азотистое основание, аденин, гуанин, тимин, цитозин, рибоза, дезоксирибоза, комплементарность |
| **7(10).** | **05.10** |  | АТФ и другие органические соединения клетки | **Знать:**  **-**строение биологических объектов: клетки (химический состав: нуклеиновые кислоты, ДНК, РНК), особенности строения; функции нуклеиновых кислот;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках) и критически ее оценивать. | **2.3**  **2.6**  **1.2.1**  **1.4**  **2.2.1** | АТФ, витамины, гормоны |
| **8(11).** | **10.10** |  | Биологические катализаторы. | **Знать:**  **-**строение биологических объектов: клетки (химический состав:АТФ, витамины), особенности строения и функции АТФ;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках) и критически ее оценивать. | **2.3**  **1.2.1**  **1.4**  **2.2.1** | Катализатор, ферменты |
| **9(12).** | **12.10** |  | Вирусы.Профилактика СПИДа. Проблема СПИДа в регионе. | **Знать:**  -строение биологических объектов: вирусы, их особенности;  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  **-**осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах) и применять ее в собственных исследованиях;  -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции). | **3.1**  **1.2.3**  **1.4**  **3.1.2** | бактериофаг |
| **10(13).** | **17.10** |  | **Контрольная работа** «Молекулярный уровень». |  |  |  |
| **3. Клеточный уровень (13ч)** | | | | | | |
| **1(14).** | **19.10** |  | Основные положения клеточной теории | **Знать:**  -строение биологических объектов: клетки растений и животных;  -основные положения современной клеточной теории.  **Уметь:**  -описывать клетки растений и животных (под микроскопом);  -сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных) и делать выводы на основе сравнения. | **2.1**  **2.4**  **1.1.1**  **1.2.1**  **1.4**  **2.5.1**  **2.7.1** | Цитология, клеточная теория |
| **2(15).** | **24.10** |  | Общие сведения о клетках  **Лабораторная работа №1**«*Сравнение растительной и животной клеток»* | **Знать:**  -строение биологических объектов: клетки растений и животных;  -основные положения современной клеточной теории.  **Уметь:**  -описывать клетки растений и животных (под микроскопом);  -сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных) и делать выводы на основе сравнения. | **2.1**  **2.4**  **1.1.1**  **1.2.1**  **1.4**  **2.5.1**  **2.7.1** | Ядро.хромосомы, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, ЭПС, вакуоль, пластиды |
| **3(16).** | 26.10 |  | Ядро | **Знать:**  -строение биологических объектов: клетки, строение и функции плазматической мембраны;  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  -устанавливать взаимосвязи строения и функций мембраны клетки;  -сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных) и делать выводы на основе сравнения. | **2.1**  **2.4**  **1.1.1**  **1.2.1**  **1.4**  **2.5.1**  **2.7.1** | Кариоплазма, ядрышко, хромосомы, ген |
| **4(17).** | **07.11** |  | ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. | **Знать:**  -строение биологических объектов:ЭПС, рибосомы, Комплекс Гольджи;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -устанавливать взаимосвязи строения и функций органоидов клетки;  -сравнивать биологические объекты (клетки растений) и делать выводы на основе сравнения. | **2.2**  **2.4**  **1.2.1**  **1.4**  **2.2.1**  **2.5.1**  **2.7.1** | Синтез белков |
| **5(18).** | **09.11** |  | Лизосомы. Митохондрии. Пластиды | **Знать:**  -строение биологических объектов:лизосомы, митохондрии, пластиды;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -устанавливать взаимосвязи строения и функций органоидов клетки;  -сравнивать биологические объекты (клетки растений) и делать выводы на основе сравнения. | **2.2**  **2.4**  **1.2.1**  **1.4**  **2.2.1**  **2.5.1**  **2.7.1** | Хлоропласты, хлорофилл, фотосинтез, хромопласты.лейкопласты |
| **6(19).** | **14.11** |  | Клеточный центр. Органоиды движения. | **Знать:**  -строение биологических объектов: клеточного центра, органоидов движения, клеточных включений;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -устанавливать взаимосвязи строения и функций органоидов клетки;  -сравнивать биологические объекты (клетки растений) и делать выводы на основе сравнения. | **2.2**  **2.4**  **1.2.1**  **1.4**  **2.2.1**  **2.5.1**  **2.7.1** | Центриоли, веретено деления, микротрубочки |
| **7(20).** | **16.11** |  | Различия в строении клеток эукариот и прокариот | **Знать:**  -строение и роль биологических объектов: бактерий;  **Уметь:**  -сравнивать биологические объекты (клетки прокариот и эукариот) и делать выводы на основе сравнения. | **2.2**  **1.2.1**  **1.4**  **3.1.2** | Эукариоты, прокариоты, ДНК |
| **8(21).** | **21.11** |  | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм | **Знать:**  **-**сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке,  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  -устанавливать взаимосвязи ассимиляции и диссимиляции. | **2.5**  **1.3.1**  **1.4**  **2.2.1**  **2.7.2** | Метаболизм, ассимиляция, диссимиляция |
| **9(22).** | **23.11** |  | Энергетический обмен и питание клетки | **Знать:**  **-**сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, энергетический обмен,  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  -устанавливать взаимосвязи этапов энергетического обмена; | **2.5**  **1.3.1**  **1.4**  **2.2.1**  **2.7.2** | Анаболизм, катаболизм |
| **10(23).** | **28.11** |  | Фотосинтез и хемосинтез. Гетеротрофы | **Знать:**  -сущность биологических процессов и явлений: фотосинтез, хемосинтез,  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  **-**устанавливать взаимосвязи световых и темновых реакций фотосинтеза;  -сравнивать процессы и явления (обмен веществ у растений), фотосинтез и хемосинтез и делать выводы на основе сравнения; | **2.5**  **1.3.1**  **1.4**  **2.2.1**  **2.7.2** | Автотрофы, гетеротрофы, хемосинтез |
| **11(24).** | **30.11** |  | Синтез белков в клетке | **Знать:**  -сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, пластический обмен;  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  -осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах) и применять ее в собственных исследованиях. | **2.6**  **1.2.2**  **1.3.1**  **1.4**  **2.7.2** | Транскрипция, трансляция, генетический код |
| **12(25).** | **05.12** |  | Деление клетки. Митоз.  **Лабораторная работа №2**  **«** Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток». | **Знать:**  -сущность биологических процессов и явлений: митоз;  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  **-**осуществлять самостоятельный поиск биологической информациив различных источниках и применять ее в собственных исследованиях. | **2.7**  **1.2.2**  **1.3.2**  **1.4**  **2.7.3** | Жизненный цикл клетки, интерфаза, митоз, профаза, анафаза, метафаза, телофаза |
| **13(26).** | **07.12** |  | **Контрольная работа** по теме «Клеточный уровень» |  |  |  |
| **4. Организменный уровень (9ч).** | | | | | | |
| **1(27).** | **12.12** |  | Бесполое и половое размножение организмов. | **Знать:**  -сущность биологических процессов и явлений: размножение у цветковых растений и позвоночных животных (бесполое и половое);  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  **-**сравнивать процессы и явления (бесполое и половое размножение) и делать выводы на основе сравнения; | **3.2**  **1.4**  **2.7.3** | Бесполое размножение. Почкование. Деление тела. Споры. Зигота. Эндосперм. |
| **2(28).** | **14.12** |  | Оплодотворение. Онтогенез.  Биогенетический закон.Проблема наркомании в регионе. | **Знать:**  -признаки сходства зародышей млекопитающих животных;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  **-**осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и применять ее в собственных исследованиях. | **3.3**  **1.3.3**  **1.4**  **2.1.7** | Зигота, бластула, гаструла, нейрула, онтогенез |
| **3(29).** | **19.12** |  | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. | **Знать:**  -особенности наследственности и изменчивости; понятие гена, генотипа и фенотипа;  -современную биологическую терминологию и символику;  **Уметь:**  **-**объяснять причины наследственных и ненаследственных изменений;  -осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах) и применять ее в собственных исследованиях. | **3.4**  **3.5**  **1.1.3**  **1.1.4**  **1.4**  **2.3** | Генетика,наследственность, изменчивость, ген, аллель,  гибридологический метод изучения наследственности |
| **4(30).** | **21.12** |  | Неполное доминирование. Генотип и фенотип | **Знать:**  -основные положения законов (І и ІІ законы Г.Менделя); правил (доминирования Г.Менделя); гипотез (чистоты гамет);  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  -составлять схемы скрещивания; | **3.4**  **3.5**  **1.1.3**  **1.1.4**  **1.4**  **2.3** | Неполное доминирование, генотип, фенотип |
| **5(31).** | **26.12** |  | Дигибридное скрещивание. | **Знать:**  -основные положения законов (ІІІ закон Г.Менделя); правил (доминирования Г.Менделя);  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  -составлять простые схемы скрещивания. | **3.4**  **3.5**  **1.1.3**  **1.1.31.1.4**  **1.4** | Полигибридное и анализирующее скрещивание, закон чистоты гамет |
| **6(32).** | **28.12** |  | Сцепленное наследование признаков. Взаимодействие генов  **Практическая работа** *«Решение генетических задач»*. | **Знать:**  -основные положения законов (сцепленного наследования Т.Моргана);  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  -составлять простые схемы скрещивания. | **3.5**  **1.1.3**  **1.1.4**  **1.4**  **2.3** | Конъюгация, кроссинговер, группа сцепления |
| **7(33).** | **11.01** |  | Генетика пола | **Знать:**  -особенности наследования, сцепленного с полом;  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  -объяснять причины наследственных изменений;  -составлять схемы скрещивания. | **3.4**  **3.5**  **1.1.4**  **1.4** | Аутосомы, половые хромосомы, гомогаметный пол, гены, сцепленные с полом. |
| **8(34).** | **16.01** |  | Закономерности изменчивости. Норма реакции | **Знать:**  -основные положения закономерностей ненаследственной изменчивости;  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  -объяснять: причины ненаследственных изменений;  -осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах) и применять ее в собственных исследованиях. | **3.6**  **1.1.4**  **1.4**  **2.1.4** | Норма реакции, наследственная и ненаследственная изменчивость, количественные и качественные признаки |
| **9(35).** | **18.01** |  | Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. Домашние животные и культурные растения Ишимского района. | **Знать:**  -сущность биологических процессов и явлений: действие искусственного отбора; центры происхождения домашних животных.  -современную биологическую терминологию и символику.  **Уметь:**  -осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах) и применять ее в собственных исследованиях. | **3.8**  **1.4** | Селекция, порода, сорт, штамм, гетерозис.полиплоид |
| **5**. **Популяционно – видовой уровень (2ч)** | | | | | | |
| **1(36).** | **23.01** |  | Критерии вида. Популяция. | **Знать:**  -строение биологических объектов: вид, его критерии;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  **-**описывать особей видов по морфологическому критерию;  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах) и критически ее оценивать. | **6.1**  **1.4**  **2.5.2** | Вид, морфологический, физиолого-биохимический, географический, экологический, репродуктивный критерии |
| **2(37).** | **25.01** |  | Биологическая классификация | **Знать:**  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать. |  | Систематика, классификация, вид, таксон |
| **6.Экосистемный уровень (3ч)** | | | | | | |
| **1(38).** | **30.01** |  | Сообщество. Состав и структура сообщества. Типичные экосистемысвоей местности. | **Знать:**  -понятия «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;  -строение биологических объектов: экосистемы, её структура;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  **-**объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды;  -выявлять приспособления организмов к среде обитания. | **7.2**  **1.4**  **2.5.4**  **2.6.3** | Экосистема, биоценоз, автотрофы, гетеротрофы, продуценты, консументы, редуценты |
| **2(39).** | **01.02** |  | Потоки вещества и энергии в экосистеме. Продуктивность экосистемы | **Знать:**  -сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  **-**составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания). | **7.2**  **1.4**  **2.4** | Экологическая пирамида, правило 10% , продуктивность |
| **3(40).** | **06.02** |  | Саморазвитие экосистемы | **Знать:**  - закономерности изменения экосистем во времени;  -явления экологической сукцессии, стадиях сукцессионных изменений;  **Уметь:**  -оценить значение знаний о сукцессиях для человека. |  | Экологическая сукцессия |
| **7.Биосферный уровень (2ч).** | | | | | | |
| **1(41).** | **08.02** |  | Биосфера. Средообразующаядеятельность организмов | **Знать:**  -учение В.И.Вернадского о биосфере;  -роль живых организмов в преобразовании биосферы, среды жизни;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  **-**находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать. | **7.4**  **1.1.2**  **1.4** | Биосфера, живое вещество, косное, бикосное вещество |
| **2(42).** | **13.02** |  | Круговорот веществ в биосфере | **Знать:**  -сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращения энергии биосфере;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -составлять схемы круговорота веществ в биосфере;  **-**находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать. | **7.4**  **1.4**  **2.1.6** |  |
| **8. Основы учения об эволюции (8ч).** | | | | | | |
| **1(43).** | **15.02** |  | Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин | **Знать:**  **-**основные положения биологических теорий (эволюционная теория Ч.Дарвина);  -вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; изменяемости видов; | **4.1**  **6.2**  **1.4**  **2.1.6** | Факторы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор |
| **2(44).** | **20.02** |  | Изменчивость организмов  **Лабораторная работа№3** «Изучение изменчивости организмов» |  |  | Наследственная и ненаследственная изменчивость |
| **3(45)** | **22.02** |  | Генетическое равновесие в популяциях и его нарушение |  |  | Генетическое равновесие |
| **4(46)** | **27.02** |  | Борьба за существование и естественный отбор. Формы естественного отбора | **Знать:**  -основные положения биологических теорий (эволюционную теорию Ч.Дарвина);  -сущность биологических процессов: действие естественного отбора;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -объяснять: причины эволюции, изменяемости видов. | **6.2**  **1.1.1**  **1.4**  **2.1.2**  **2.1.6**  **2.2.2**  **2.7.4** | Движущий, стабилизирующий, дезруптивный отбор |
| **5(47)** | **01.03** |  | Изолирующие механизмы |  |  | Экологическая, географическая изоляция, мутагенез |
| **6(48).** | **06.03** |  | Видообразование | **Знать:**  -сущность биологических процессов: образование видов;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -объяснять причины эволюции, изменяемости видов, необходимости сохранения многообразия видов. | **6.1**  **1.4**  **2.1.5**  **2.1.6**  **2.7.4** | Аллопатрическое и симпатрическое видообразование |
| **7(49).** | **13.03** |  | Макроэволюция | **Знать:**  -сущность биологических процессов: макроэволюцию; доказательства макроэволюции;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -объяснять причины эволюции, изменяемости видов, необходимости сохранения многообразия видов. | **6.1**  **1.4**  **2.1.5**  **2.1.6**  **2.7.4** | макроэволюция |
| **8(50).** | **15.03** |  | Основные закономерности эволюции | **Знать:**  -сущность биологических процессов: взаимосвязь микроэволюции и макроэволюции, дивергенция, конвергенция и параллелизм;  -вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  **-**объяснять вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; причины изменяемости видов. | **6.4**  **1.1.2**  **1.4**  **2.1.1**  **2.1.2**  **2.2.2**  **2.6.2**  **2.7.4** | Биопрогресс, биорегресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация |
| **9.Возникновение и развитие жизни на Земле (8ч).** | | | | | | |
| **1(51).** | **20.03** |  | Гипотезы возникновения жизни | **Знать:**  -основные гипотезы происхождения жизни;  -вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;  -биологическую терминологию;  **Уметь:**  -объяснять единство живой и неживой природы;  -анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни. | **6.4**  **1.1.5**  **1.4**  **2.1.1**  **2.1.2**  **2.9.1** | Креационизм, панспермия, теория стационарного состояния |
| **2(52).** | **22.03** |  | Развитие представлений о происхождении жизни | **Знать:**  -основные гипотезы происхождения жизни;  -вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;  -биологическую терминологию;  **Уметь:**  -объяснять единство живой и неживой природы;  -анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни. | **6.4**  **1.1.5**  **1.4**  **2.1.1**  **2.1.2**  **2.9.1** | Абиогенез, биогенез |
| **3(53).** | **03.04** |  | Современные гипотезы происхождения жизни | **Знать:**  -основные гипотезы происхождения жизни;  -вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;  -биологическую терминологию;  **Уметь:**  -объяснять единство живой и неживой природы;  -анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни. | **6.4**  **1.1.5**  **1.4**  **2.1.1**  **2.1.2**  **2.9.1** | Пробионты, абиогенный синтез органических веществ. |
| **4(54).** | **05.04** |  | Основные этапы развития жизни на Земле. | **Знать:**  -основные гипотезы происхождения жизни;  -вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;  -биологическую терминологию;  **Уметь:**  -объяснять единство живой и неживой природы;  -анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни. | **6.4**  **1.1.5**  **1.4**  **2.1.1**  **2.1.2**  **2.9.1** | Прокариоты, эукариоты, автотрофы, гетеротрофы |
| **5(55).** | **10.04** |  | Развитие жизни на земле. Эра древнейшей жизни | **Знать:**  -основные ароморфозы архея;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;  -находить информацию в различных источниках и критически ее оценивать. | **6.4**  **1.4**  **2.1.6**  **2.6.2** | Эра, период, архей |
| **6(56).** | **12.04** |  | Развитие жизни в протерозое и палеозое | **Знать:**  -основные ароморфозы протерозоя и палеозоя;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;  -находить информацию в различных источниках и критически ее оценивать. | **6.4**  **1.4**  **2.1.6**  **2.6.2** | Протерозой, палеозой |
| **7(57).** | **17.04** |  | Развитие жизни в мезозое | **Знать:**  -основные ароморфозы мезозоя;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;  -находить информацию в различных источниках и критически ее оценивать. | **6.4**  **1.4**  **2.1.6**  **2.6.2** | мезозой |
| **8(58).** | **19.04** |  | Развитие жизни в кайнозое | **Знать:**  -основные ароморфозы кайнозоя;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;  -находить информацию в различных источниках и критически ее оценивать. | **6.4**  **1.4**  **2.1.6**  **2.6.2** | кайнозой |
|  | | | | | | |
| **1(59).** | **24.04** |  | Экологические факторы | **Знать:**  -разделы экологии; абиотические, биотические и антропогенные факторы среды;  -вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -объяснять: влияние экологических факторов на организмы;  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, компьютерных базах данных) и критически ее оценивать; | **7.1**  **1.4**  **2.6.3** | Абиотические, биотические, антропогенный фактор |
| **2(60).** | **26.04** |  | Общие закономерности влияния экологических факторов на организм | **Знать:**  -разделы экологии; абиотические, биотические и антропогенные факторы среды;  -вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -объяснять: влияние экологических факторов на организмы;  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, компьютерных базах данных) и критически ее оценивать; | **7.1**  **1.4**  **2.6.3** | Закон минимума |
| **3(61).** | **08.05** |  | Экологические ресурсы | **Знать:**  -разделы экологии; абиотические, биотические и антропогенные факторы среды;  -вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  -объяснять: влияние экологических факторов на организмы;  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, компьютерных базах данных) и критически ее оценивать; | **7.1**  **1.4**  **2.6.3** | Экологические ресурсы |
| **4(62).** | **10.05** |  | Адаптация организмов к различным условиям существования  **Лабораторная работа №4** «Приспособленность организмов к среде обитания» |  |  | Мимикрия, маскирующая окраска, Жизненные формы, ритмы жизни |
| **5(63).** | **15.05** |  | Межвидовые отношения организмов | **Знать:**  -типы взаимодействия популяций: конкуренцию, паразитизм, хищничество, симбиоз;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  **-**объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды;  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать. | **7.2**  **1.4**  **2.1.5**  **2.6.3** | Биотические связи, симбиоз, мутуализм, конкуренция, хищничество, комменсализм, квартиранство |
| **6(64).** | **17.05** |  | Колебания численности организмов |  |  | Рождаемость, смертность, динамика численности |
| **7(65).** | **22.05** |  | **Контрольная работа по темам: «**Возникновение и развитие жизни на земле», « Организм и среда». |  |  |  |
| **11. Биосфера и человек (3ч)** | | | | | | |
| **1(66).** | **24.05** |  | Эволюция биосферы | **Знать:**  -учение В.И.Вернадского о биосфере;  -роль живых организмов в преобразовании биосферы, среды жизни;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  **-**находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать. | **7.4**  **1.1.2**  **1.4** | Биосфера, ноосфера, косное вещество, бикосное, живое вещество |
| **2(67).** | **29.05** |  | Антропогенное воздействие на биосферу. Охраняемые виды Тюменской области. | **Знать:**  -сущность экологических кризисов в биосфере;  -биологическую терминологию.  **Уметь:**  **-**анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;  -находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать;  -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения правил поведения в природной среде. | **7.5**  **1.4**  **2.9.2**  **3.1.1** | Антропогенное воздействие |
| **3(68).** | **31.05** |  | Урок обобщения и систематизации знаний по курсу биологии 9 класса |  |  |  |