**Муниципальное** **бюджетное** **общеобразовательное учреждение**

**муниципального образования г.Саяногорск**

**средняя общеобразовательная школа №5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании  экспертно - методического  совета.  Протокол № 1 от 10.09.2012г.  Руководитель ШМО  Куликова И.М.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **Согласовано**  Заместитель директора школы  Турова Л.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **Утверждено**  Приказом директора № \_\_\_\_\_\_\_\_  от 11.09.2012г.  Директор МБОУ СОШ № 5 г.Саяногорска  Дюкарев А.Ф.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Рабочая программа**

По биологии 9 класс

на 2012-2013 уч.год

Учитель биологии

Стреколовская Н. Н.

г. Саяногорск.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

1. **Основа содержания обучения предмета.**

Программа по биологии составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утверждённого Приказом МО и Н РФ от 05.03.2004г. № 1089, Примерной программы по биологии для 9 классов общеобразовательных учреждений (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), рекомендованной МО и Н РФ, тематического планирования, предложенного автором Д.И.Трайтак и Т.М.Ефимовой с учётом учебного плана МБОУ СОШ № 5 на 2012-2013 уч.год (протокол педсовета № 1 от 31.08.2012г.).

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования направлен на приведение содержания образования в соответствие с возрастными особенностями подросткового периода, когда ребёнок устремлён к реальной практической деятельности, познанию мира, самопознанию и самоопределению. Стандарт ориентирован не только на знаниевый, но в первую очередь на деятельностный компонент образования, что позволяет повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы ребёнка. Специфика педагогических целей основной школы в большей степени связана с личным развитием детей, чем с их учебными успехами. Основное общее образование – завершающая ступень обязательного образования в Российской Федерации, поэтому одним из базовых требований к содержанию образования на этой ступени является достижение выпускниками уровня функциональной грамотности, необходимой в современном обществе. Одной из важнейших задач основной школы является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. В основной школе обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

**2. Цели**

• *освоение* знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых ор­ганизмов; человеке как биосоциальном существе; 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; работать с биологическими приборами, инструмен­тами, справочниками;

• *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми орга­низмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

• *использование* приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собст­венном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природ­ной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здоро­вого образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**3.Краткая характеристика предмета «Биология»**

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах средней школы по специальным программам, и является продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатых в 5 классе. Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ.

**4. Место предмета в базисном учебном плане.**

На основании учебного плана МБОУ СОШ № 5 на 2012-2013 учебный год по БУП -2004г., утверждённого приказом директора протокол педсовета № 1 от 31.08.2012г предусмотрено 70 часов, 2 часа в неделю. Уровень обучения базовый.

**5. Особенности преподавания предмета «Биология»**

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» в 9 классах общеобразовательных школ. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями учащихся и с учетом образовательного уровня. Последовательность изучения материала также способствует интеграции курса в систему биологического образо­вания, завершаемого в 9 классе. Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека.

**6. УМК, на основе которого ведётся преподавание предмета.**

УМК в 9 классе включает в себя учебник «Основы общей биологии» авторы Т.М.Ефимова, А.О.Шубин, Л.Н.Сухорукова Изд., «Мнемозина», (рабочая тетрадь, методическое пособие для учителя). Программа авторов Д.И.Трайтак, Т.М.Ефимовой.

Перечень учебников МБОУ СОШ № 5 на 2012-2013уч.г. рассмотрен на заседании экспертно - методического совета (Протокол № 6 от 03.05.2012г.) и утверждён приказом директора по школе № 148 от 03.05.2012г.

Учебник «Основы общей биологии» 9 класс соответствуют Федеральному перечню учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2012-2013 уч.год (Приказ Минобрнауки Российской Федерации № 2885 от 27.12. 2012г.)

Данный УМК действителен на период действия Госстандарта.

**Содержание курса**

**ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ (26 ч)**

**Химический состав живого (6 ч)**

Неорганические и органические вещества. *Строение и функции белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ.*

**Строение и функции клетки - элементарной живой системы (11ч)**

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. *Строение и функции прокариотической и эукариотической клеток.*

Клетки растений, грибов, животных. Строение бактериальной клетки.

Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов. *Фотосинтез. Энергетический обмен. Биосинтез РНК и белка.*

*Жизненный цикл клеток.* Деление клетки - основа размножения, роста и развития организма. Типы деления клеток.

**Организм - целостная система (9 ч)**

*Вирусы - неклеточная форма жизни. Вирусы-бактериофаги.* Одноклеточные и многоклеточные организмы. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов. Спорообразование. Почкование. Вегетативное размножение. Значение бесполого размножения в природе.

Образование и развитие половых клеток. Половое размножение. Особенности полового размножения у растений и животных. Осеменение и оплодотворение.

*Двойное оплодотворение у цветковых растений*. Значение полового размножения в природе и эволюционном развитии живого.

Индивидуальное развитие организмов. Этапы и стадии онтогенеза животных и растений. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. *Законы действия экологических факторов на живые организмы. Биологические ритмы. Фотопериодизм.*

Практические работы

«Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений ».

«Сравнение строения растительной и животной клеток».

«Изучение тканей растений и животных».

«Отработка приемов вегетативного размножения растений».

«Влияние длины светового дня на развитие растений».

**Раздел II**

**НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ –**

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ СВОЙСТВАОРГАНИЗМОВ (12 ч)**

**Основные закономерности наследственности и изменчивости (7 ч)**

*Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип.*

*Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Независимое расщепление признаков при дигибридном скрещивании.*

*Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола организмов.*

*Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.*

**Генетика и практическая деятельность человека (5 ч)**

*Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение*.

*Селекция - наука о методах создания новых сортов растений, пород животных. Порода. Сорт.* Этапы развития селекционной науки. Исходный материал для селекции. Искусственный отбор и гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов. Достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных и высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.

Практическая работа

«Изучение ненаследственной изменчивости листьев у комнатных растений».

**Раздел III**

**НАДОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: ПОПУЛЯЦИИ,**

**СООБЩЕСТВА, ЭКОСИСТЕМЫ (14 ч)**

**Популяции (4 ч)**

Основные свойства популяции как надорганизменной системы. *Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций.* Сохранение и динамика численности популяций редких и исчезающих видов.

*Биологические сообщества (4 ч)*

Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость. Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе. Типы взаимодействия организмов в биоценозе (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Структура пищевых связей и их роль в сообществе.

**Практическая работа**

«Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе».

**Экосистемы (6 ч)**

Понятие об экосистеме. Структура экосистемы. Круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах. Правило экологической пирамиды.

Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Понятие о рациональном природопользовании.

Биосфера - глобальная экосистема. *В, И. Вернадский - основоположник учения о биосфере.* Компоненты биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере.*

Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.

**Практические работы**

«Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».

«Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе (на примере конкретной экосистемы)».

**Раздел IV**

**ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (14 ч)**

**Эволюционное учение (7 ч)**

Додарвиновская научная картина мира.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции; наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. *Естественный отбор как направляющий фактор эволюции.* Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов - результат действия факторов эволюции.

Вид как макробиологическая система. Критерии вида. *Современные представления о видообразовании.* Доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, эмбриологии, палеон-тологии, биогеографии).

**Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч)**

*Гипотеза А. И. Опарина о происхождении жизни*. Единство химического состава живой материи. Геохронология жизни на Земле. Понятие о палеонтологии как науке о древней жизни.

Усложнение строения растений в процессе эволюции (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные). Главные отличительные признаки основных отделов растений. Многообразие видов растений - условие устойчивости биосферы и результат биологической эволюции. Охрана растительного мира.

Многообразие видов животных как результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Хордовые животные. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции (на примере позвоночных). Охрана редких и исчезающих видов животных.

**Происхождение и эволюция человека (3 ч)**

Развитие представлений о происхождении человека. Свидетельства происхождения человека от животных. Доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Различия между человеком и человекообразными обезьянами. Основные этапы эволюции человека.

Роль деятельности человека в биосфере. Экологические проблемы, пути их решения.

**Практические работы**

«Изучение внутривидовой формы борьбы за существование».

«Изучение доказательств эволюции».

Резервное время - 2ч.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

**Учащиеся должны знать:**

• *признаки биологических объектов;* особенности строения и функций клеток, тканей и организмов растений, животных, грибов и бактерий, структуры и свойств популяций, экосистем, биосферы;

• *сущность биологических, процессов:* обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

• *особенности организма человека*: его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения, сохранения здоровья.

**Учащиеся должны уметь:**

• *объяснять:* роль биологии в формировании современной естественно-научной 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; значение биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, 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, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах - органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных данного региона, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

• *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;

• *определять*  принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

• *анализировать и оценивать* воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствия 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 соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; для оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; для рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.

**Литература.**

Список литературы для учителя:

Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).

Примерные программы по биологии (Письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от07.07.2005г. № 03-1263).

1. «Основы общей биологии» Т.Е.Ефимова, А.О.Шубин, Л.Н. Сухорукова (учебник),

2. Биологический энциклопедический словарь. М. советская энциклопедия, 1986

3. Акимушкин И. невидимые нити природы М. Мысль. 1985

4. Экологические очерки о природе и человеке М. Прогресс 1989

5. Эттенборо Д. Живая планета М. Мир 1988

6. Яковлева И. По следам минувшего М. Детская литература 1983

Список литературы для учащихся:

1. Биологический энциклопедический словарь. М. советская энциклопедия, 1986

2. Акимушкин И. невидимые нити природы М. Мысль. 1985

3. Экологические очерки о природе и человеке М. Прогресс 1989

4. Эттенборо Д. Живая планета М. Мир 1988

5. Яковлева И. По следам минувшего М. Детская литература 1983

Дополнительная литература

1. Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов: М.: Дрофа, 2007г.

2. Иорданский Н. Н. Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.

3. Мамонтов С. Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2003.

4. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б. Общая биология:

5. Пособие для средних специальных учебных заведений. 4-е изд. М.: Высшая школа, 2003.

6. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Основы биологии: Книга для самообразования. М.: Просвещение, 1992.

7. Медников Б. М. Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.

8. Сонин Н. И. Биология. Живой организм: Учебн М.: Дрофа, 2004.

9. Чайковский Ю. В. Эволюция. М.: Центр системных исследований, 2003.

**Диагностический инструментарий по биологии. 9 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Вид работы | Сроки проведения  (месяц) |
| 1. | Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений. | Практическая работа |  |
| 2. | Тема: Химический состав живого | Контрольная работа. |  |
| 3. | Сравнение строения растительной и животной клеток. Изучение тканей растений и животных. | Практическая работа |  |
| 4. | Строение и функции клетки. | Контрольная работа |  |
| 5. | Отработка приёмов вегетативного размножения растений | Практическая работа |  |
| 6. | Влияние длины светового дня на развитие растений. | Практическая работа |  |
| 7. | Организм – целостная среда. | Контрольная работа |  |
| 8. | Изучение наследственной изменчивости листьев у комнатных растений. | Практическая работа |  |
| 9. | Основные закономерности наследственности и изменчивости. | Контрольная работа |  |
| 10. | Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе. | Практическая работа |  |
| 11. | Составление схем пищевых цепей и переноса энергии. | Практическая работа |  |
| 12. | Изучение внутривидовой формы борьбы за существование | Практическая работа |  |
| 13. | Выявление приспособлений у организмов к среде обитания | Практическая работа |  |
| 14. | Годовая контрольная работа. | Контрольная работа |  |

**Календарно-тематическое планирование**

**по биологии 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **дата** | **тема** | **всего часов** | **икт** | **Выполнение практической части** | | | | | | |
| **к/р** | **пр/р** | **л/р** | **р/р** | **вн/ч** | **экс.** | **нрк** |
|  | Введение. Живые системы – объект изучения биологии. | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **I.Химический состав живого.**  1.Химические элементы, составляющие живые системы.  2.Неорганические вещества – компоненты живого.  3.Органические вещества. Углеводы.  4.Белки.  5.Нуклеиновые кислоты.  6.Липиды. АТФ. Контроль | **6** |  | **1** | **1** |  |  |  |  |  |
|  | **II.Строение и функции клетки – элементарной единицы живой системы.**  1.Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория.  2.Структура клетки.  3.Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты.  4.Пр.работа:Сравнение строения растительной и животной клеток. Изучение тканей растений и животных.  5.Обмен веществ и превращения энергии.  6.Фотосинтез.  7.Обеспечение клетки энергией.  8.Синтез РНК и белка.  9.Клеточный цикл.  10.Мейоз.  11.Обобщающий урок по теме: Строение и функции клетки. Контроль | **11** | **1** | **1** | **1** |  |  |  |  |  |
|  | **III.Организм – целостная система.**  1.Вирусы – неклеточные формы жизни.  2.Одноклеточные и многоклеточные организмы.  3.Размножение организмов. Бесполое размножение.  4. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение.  5.Двойное оплодотворение цветковых растений.  6.Индивидуальное развитие организмов.  7.Организм и среда его обитания.  8.Обобщающий урок по теме: Организм – целостная среда. Контроль | **8** | **1** | **1** | **1**  **1** |  |  |  |  |  |
|  | **IV.Основные закономерности наследственности и изменчивости.**  1.Основные понятия генетики.  2.Моногибридное скрещивание. Закон доминирования.  3.Закон расщепления. Дигибридное скрещивание.  4.Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании.  5.Хромосомная теория наследственности. Хромосомное определение пола.  6.Формы изменчивости организмов.  7.Обобщающий урок по теме: Основные закономерности наследственности и изменчивости. Контроль | **7** |  | **1** | **1** |  |  |  |  |  |
|  | **V.Генетика и практическая деятельность человека.**  1.Генетика и медицина.  2.Генетика и селекция.  3.Исходный материал для селекции. Искусственный отбор.  4.Многообразие методов селекции.  5.Семинар по теме: Генетика и практическая деятельность человека. (вРХ) | **5** | **1** |  |  |  |  |  |  | **1** |
| **00** | **VI.Популяция.**  1.Основные свойства популяций.  2.Возрастная и половая структура популяций.  3.Изменение численности популяций. | **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **VII.Биологические сообщества.**  1.Биоценоз, его структура и устойчивость.  2.Разнообразие биотических связей в сообществе (на примере сообщества в РХ)  3.Структура пищевых связей и их роль в сообществе.  4.Роль конкуренции в сообществе. | **4** |  |  | **1** |  |  |  |  | **1** |
|  | **VIII.Экосистемы.**  1.Организация экосистем.  2.Развитие экосистем.  3.Биосфера – глобальная экосистема.  4.Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.(в РХ)  5.Семинар | **5** |  |  | **1** |  |  |  |  | **1** |
|  | **IX.Эволюционное учение.**  1.Додарвиновская научная картина мира.  2.Ч.Дарвин и его учение.  3.Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор.  4.Современные взгляды на факторы эволюции.  5.Приспособленность – результат эволюции.  6.Понятие вида в биологии.  7.Видообразование.  8.Доказательства эволюции. | **8** |  |  | **1**  **1**  **1** |  |  |  |  |  |
|  | **1X.Возникновение и развитие жизни на Земле.**  1.Биогенез и абиогенез.  2.Развитие жизни на Земле.  3.Этапы эволюции растений.  4.Этапы эволюции животных. | **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **XI.Происхождение и эволюция человека.**  1.Человек и приматы: сходство и различие.  2.Основные этапы эволюции человека.  3.Роль деятельности человека в биосфере (на примете РХ)  4.Годовая контрольная работа.  4 часа – резерв. | **4**  **4** | **1** | **1** |  |  |  |  |  | **1** |
|  |  | **70** | **4** | **4** | **11** |  |  |  |  | **4** |