Образовательная программа

«Подготовка к ЕНТ по биологии»

Преподаватель: Васильева Елена Александровна

Алматы 2017 год

Пояснительная записка

**Цель:**

Подготовка учащихся к сдаче ЕНТ по биологии, формирование общенаучной и, как ее составляющей, биологической картины мира, посредством расширения кругозора учащихся, закрепления, совершенствования и углубления биологических знаний, практических умений и навыков. Рабочая программа курса рассчитана на 144 часа.

Данный курс имеет большое значение для практического закрепления теоретических знаний. Учащиеся приобретают навыки работы с тестами, учатся использовать полученный теоретический материал для правильного выбора ответа на вопросы ЕНТ по биологии, решают генетические и биологические задачи, продолжают формирование знаний о многообразии органического мира. Приобретают навыки работы с тестами.

Материал предназначен для подготовки к сдаче ЕНТ, развития интереса к различным отраслям биологии, а также для того, чтобы учащиеся в дальнейшем смогли оценить свои потребности, возможности и определиться в выборе профессии, связанной с какой-либо отраслью биологической науки.

Материал курса может быть использован для различных групп школьников, с разным уровнем общих знаний по биологии.

Изучение всех последующих тем обеспечивается предыдущими, а между частными и общими знаниями прослеживаются связи.

Материал распределяется по блокам, каждый из которых является завершенным по данным изучаемым вопросам. Тестирование и зачеты ( промежуточный и по окончании блока) позволит проверить уровень усвоения материал

**Формы и методы обучения**

* Практическая работа с тестовым материалом разной сложности, с одним и несколькими вариантами ответов
* Лекции с элементами беседы, работа с дополнительной литературой
* работа с тестами разной категории

**В результате освоения содержания программы, обучающиеся должны**

**знать:**

* признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
* сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
* особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения

**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 его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль 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 здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
* При ответе на тестовые вопросы правильно выбирать и хорошо ориентироваться в таких понятиях как: основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; органы цветкового растения, органы и системы органов животных; растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, 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 на основе сравнения;
* определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
* анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

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

* Для работы с тестами различной категории сложности, с выбором одного или нескольких вариантов ответа
* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
* рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
* выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
* проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Содержание программы**

**Блок №1. Ботаника (35 часов)**

Биология как' наука о живой природе. Сравнительная характеристика клеток представителей разных царств живой природы. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Влияние деятельности человека на природу, её охрана. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы - паразиты. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Роль грибов в природе и жизни человека. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обирания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания и роль в природе и жизни человека, их охрана. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).Лишайники. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Систематика цветковых растений.

**Блок №2. Зоология (35 часов.)**

Сходство и различия животных и растений. Систематика животных. Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы. Многоклеточные животные Тип кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Тип плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Тип круглые черви. Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Тип кольчатые черви. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Тип моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Тип членистоногие. Класс ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Класс насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Тип хордовые. Класс ланцетники. Над класс рыбы. Класс земноводные. Класс пресмыкающиеся Класс птицы. Класс млекопитающие.

Блок №3. Организм человека (49 часов.)

Клеточное строение организма. Ткани. Транспортные системы .Строение и работа сердца. Гигиена С.С.С. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Скелет человека. Строение костей. Строение нервной системы. Спинной и головной мозг. Отделы нервной системы. Пищеварение. Дыхание. Обмен веществ. Витамины. Покровы. Выделение. Индивидуальное развитие организма. Размножение. Развитие зародыша и плода. Наследственные и врожденные заболевания, передаваемые половым путем. Становление личности, способности, интересы, склонности. ВНД.

Блок № 4.0бщая биология ( 25 часов.)

Уровни организации живой материи. Возникновение жизни на Земле. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке. Закономерности явлений законов наследственности. Законы Г. Менделя. Генетика и селекция. Решение задач по генетике и молекулярной генетике. Эволюция органического мира. Развитие и происхождение жизни на Земле. Механизмы эволюционного развития. Движущие силы эволюции. Макро- и микроэволюция. Антропогенез. Основы экологии Экосистемы. Экологические пирамиды и сукцессии. Глобальные экологические проблемы. Природные ресурсы и их использование. Охрана ландшафтов и заповедные территории. Решение экологических задач.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| •№  урока | Тема урока | Кол- во часов | Тип занятия | Проверка |
| Блок1. Клетка - единица живого (4часа) | | | | |
| 1-2  урок | Биология как наука о живой природе Сравнительная характеристика клеток представителей разных царств живой природы. | 4 часа | Лекция | . Щ  И |
| Блок 2. Ботаника (26часа) | | | | | |
| 3-  4урок | Растительная клетка и ее органоиды. Одноклеточные и многоклеточные зеленые водоросли. Бактерии | 4 часа | Лекция | 4 |
| 5-6  урок | Систематика растений | 4 часа | Лекция | Тест: «Низшие < растения. Водоросли |
| 7-8  урок | Папоротники, хвощи, плауны, мох | 4 часа | Лекция | Тест: «Систематгой растений» д! |
| 9 урок | Органы цветковых растений. Систематика цветковых растений | 2 часа | Лекция | Контрольная работа t 1«Подцарство Выел \_ растения» ]: |
| 10-11  урок | Грибы. Класс Хитридиомицеты, Зигомицеты, Сумчатые грибы, Несовершенные грибы | 4 часа | Лекция | Проверочный тееЦ «Многообразие е!| классификация растений» |
| 12-13  урок | Подробная сравнительная характеристика клеток представителей всех царств живой природы | 4часа | Лекция | Домашний итоговь; ; тест, письменная раС\_ |
| 14 урок | Отдел Лишайники | 2 часа | Лекция | ■ 1 |
| 15 урок | Итоговый урок по теме «Ботаника» | 2 часа | Итоговый урок | Итоговое тестировав ; по ботанике а |
| Блок 3. Зоология (34 час.) | | | | |
| 14 урок | Зоология. Строение животной клетки и ее органоиды | 2 часа | Лекция | J € |
| 15 урок | Систематика животных. Одноклеточные животные | 2 часа | Лекция | "НИ |
| 16-17  урок | Систематика животных. Многоклеточные животные. Кишечнополостные, круглые, плоские черви,кольчатые | 4часа | Урок- диалог | ■:Sm  "т'А--й  Проверочная рабоН |
| 18-19  урок | Тип членистоногие, мягкотелые | 4 часа | Урок- диалог | Проверочная работ-4 |
| 20 урок | Тип хордовые | 2 часа | Урок- диалог | Проверочная раб<б$ |
| 21 урок | Классы рыб | 2 часа | Лекция | Тест v |
| 22 урок | Класс Земноводные | 2 часа | Лекция | Проверочная рэбо? |
| 23 урок | Класс Рептилии | 2 часа | Урок- диалог | Тест ' '-i 1 |
| 24-25  урок | Класс птицы | 4 часа | Лекция | Сообщения, Д -Щ презентация эт |
| 26-27 | Отряды млекопитающих | 4 часа | Лекция | Сообщения^ |

Тематическое планирование курса по подготовке к ЕНТ по **биологии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| урок |  |  |  | презентация.. j Тестирование 1 |
| 28-29  урок | Эволюция строения и функций органов и их систем | 4 часа | Лекция | Проверочная работа |
| 30 урок | Итоговый урок по теме: Зоология | 2 часа | Итоговый урок | Тест |
|  |  |  |  |  |
| Блок 4. Анатомия человека (22 час.) | | | | |
| 31 урок | Общий план строения человека | 2 часа | Лекция | j |
| 32-33  урок | Строение и функции кровеносной системы человека | 4часа | Лекция | J  Тест «Ткани» | |
| 34-35  урок | Строение и функции опорно­двигательной системы человека | 4 часа | Лекция | Тест «Кровь» 1 |
| 36-37  урок | Строение и функции нервной системы человека | 4 часа | Лекция  (практич.  Тесты) | Тест «Опорно- 1 двигательная систем! |
| 38 урок | Развитие и размножение человека | 2 часа | Лекция | Тест «Нервная систем и нервная регуляция\* |
| 40 урок | Наследственные и врожденные заболевания, передаваемые половым путем | 2 часа | Диалог | Презентации, J сообщения j |
| 41 урок | Становление личности, интересы, склонности, способности | 2 часа | Лекция | : |
| 42 урок | Итоговый урок по теме «Анатомия человека» | 2 часа | Итоговый урок | j  Тестирование 1 |
| Блок 5. Общая биология ( 24 час.) | | | | | |
|  | | | | |
| 43 урок | Признаки живого. Уровни организации живой материи. | 2 часа | Лекция. |  |
| 44 урок | Возникновение жизни на Земле | 2 часа | Лекция | ’ |
| 45 урок | Химический состав клетки. Неорганические вещества. | 2 часа | Лекция | Блок 1 |
|  |  |  |  | J |
| 46 урок | Химический состав клетки. Органические вещества. | 2 часа | Лекция | \* Тест |
| 47 урок | Размножение организмов | 2 часа | Лекция | Тест |
| 48-49  урок | Закономерности явлений законов наследственности | 4часа | Лекция |  |
| 50 урок | Решение задач по генетике | 2 часа | Практикум | Карточки |
| 51 урок | Решение задач по молекулярной генетике | 2 часа | Практикум | Карточки |
| 52 урок | Закономерности изменчивости | 2 часа | Лекция | - |
| 53урок | Генетика и селекция | 2 часа | Лекция | J3 |
| 54 урок | Итоговой тест по теме « Общая биология» | 2 часа | Итоговой урок | Тестирование 4 щ |
| Блок 6. Эволюция органического мира (14 час.) . 1 | | | | |
| 55 урок | Механизмы эволюционного процесса | 2 часа | Лекция | -Щ |
| 56 урок | Движущие силы эволюции | 2 часа | Лекция |  |
| 57 урок | Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции | 2 часа | Лекция | Тест |
| 58 урок | Макро -и микроэволюция | 2 часа | Лекция | - |
| 59 урок | Развитие жизни на Земле | 2 часа | Лекция | • 3 |
| 60-61 | Антропогенез | 4 часа | Лекция | Проверочная работ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| урок I | |  | т \: | |
| Блок 7. Основы экологии (18 часов) | | | | |
| 62 урок | Экосистемы | 2 часа | Лекция | - |
| 63 урок | Биосфера | 2 часа | Лекция | - |
| 64-65  урок | Решение экологических задач | 4 часа | Практикум | Карточки . |
| 66 урок | Глобальные экологические проблемы | 2 часа | Лекция |  |
| 67?урок | Природные ресурсы и их использование | 2 часа | Лекция | 'TV ; |
| 68 урок | Охрана ландшафтов и заповедные территории | 2 часа |  |  |
| 69 урок | Подготовка и участие в экологической конференции и конкурсах | 4 часа |  |  |
| Итоговое повторение < | | | 2часа) | |
| 70 урок | Итоговое тестирование | 2 часа | Практикум | Решение демонстрационное варианта за 2010 -20 г. |

**Общие данные: Всего 144 ч.**

Список литературы

1. Биология: в 3-х томах. Т. 3: Пер. с англ./ Под ред. Р. Сопера, М.: Мир 2002
2. Гольдман И. JI. Генетика и здоровье - М.: Просвещение, 1967
3. Фросин В. Н. Учебные задачи по общей и медицинской генетике: Учебно^ пособие. - Казань: Магариф, 1995.
4. Шумный В. К. и др. Общая биология - М.: Просвещение, 2001. - 462 с.
5. Фросин В. Н. Тесты для подготовки к ЕГЭ (ботаника, зоология, анатомия общая биология)
6. Тесты. Биология. 9 класс. Пособие для подготовки к тестированию Центр тестирования МО РФ, 2004г.
7. И.Р. Мухамеджанов.Тесты, зачеты, блицопросы. 10 - 11 кл. Москва « ВАКО» 2006г.
8. А.А.Кириленко. Сборник задач по генетике. Базовый и повышенный | уровни ЕГЭ.Изд - во « Легион» Ростов - на -Дону 2009г.
9. Л.А.Козлова. Биология. Экспресс - репетитор для подготовки к ЕГЭ.

« Многообразие организмов». ООО «Издательство «Астрель», 2009г.

1. ЕГЭ. КИМы ( 2005 - 2010гг.) Москва « Просвещение»
2. Панина, Г.Н. Биология. ЕГЭ 2012: контрольно-тренировочные материалы с ответами и комментариями / Г.Н. Панина, Г.А. Павлова. - М., СПб.: Просвещение, 2012.
3. Биология : тематические и итоговые контрольные работы : 10-11 классы. Дидактические материалы. - М.: Вентана-Граф, 2012.
4. ЕГЭ : биология : федеральный банк экзаменационных материалов / авт.-сост. Р. А. Петросова. - М.:Эксмо, 2008-2012.
5. Калинова, Г.С. Единый государственный экзамен :биология : контрольные измерительные материалы / Г.С Калинова., А.Н Мягкова, В.З. Резникова
6. Калинова, Г.С. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к Единому государственному экзамену / Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова. - М.: Интеллект-Центр, 2005-2012.
7. Калинова, Г.С. ЕГЭ 2008: биология: методические материалы / Г.С. Калинова, Р.А. Петросова. - М.: Эксмо, 2012.
8. Калинова, Г.С. Биология : типичные ошибки при выполнении заданий Единого государственного экзамена. - М.: Просвещение, 2012.
9. Никишова, Е.А. Биология: реальные вариащц : единый

государственный экзамен / Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. - М.: ACT: Астрель, 2007,2008,2009.

1. Фросин, В.Н. Биология. ЕГЭ : шаг за шагом : 6-11 кл / В. Н. Фросин. - М.: Дрофа, 2012.

10..Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Основная школа. / Кузнецова В. Н , Прилежаева Л. Г.„ - М.: «Интеллект- Центр», 2006. — 136 с.

П.Вахненко Д. В.Сборник тестов для подготовки к единому государственному экзамену и централизованному тестированию по биологии. - Ростов н\Д: «Феникс», 2004. — 160с.

12.Таблицы по ботанике, зоологии, анатомии, по общей биологии.

13.Электронные ресурсы: СД- диски Биология.6- И классы. Лабораторный практикум

1. Дидактические материалы . Биология.6 -9 классы. М.:«Дрофа»,

1999

1. Микроскопы и микропрепараты.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ П/П** | **№** | | | **Тема** | | |  | | **Количество часов** | | **Деятельность учителя (на занятии)** | **Деятельность ученика (дома)** |
| **Блок 1. Ботаника** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | | Увеличительные приборы | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 2 | 2 | | | Растительная клетка | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 3 | 3 | | | Ткани растений | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 4 | 4 | | | Сравнительная характеристика растений и животных | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 5 | 5 | | | Органы цветковых растений | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 6 | 6 | | | Корень | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 7 | 7 | | | Стебель | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 8 | 8 | | | Лист | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 9 | 9 | | | Цветок | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 10 | 10 | | | Соцветия | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 11 | 11 | | | Семя | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 12 | 12 | | | Семя . вещества семени. Однодольные и двудольные растения | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 13 | 13 | | | Плоды. | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 14 | 14 | | | Виды плодов. | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 15 | 15 | | | Отдел Водоросли. Одноклеточные водоросли | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 16 | 16 | | | Многоклеточные водоросли | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 17 | 17 | | | Отдел Моховидные | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 18 | 18 | | | Отдел Плауновидные | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 19 | 19 | | | Отдел Хвощевидные | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 20 | 20 | | | Отдел Папоротниковидные | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 21 | 21 | | | Отдел Голосеменные | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 22 | 22 | | | Размножение Голосеменных | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 23 | 23 | | | Отдел Покрытосеменных | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 24 | 24 | | | Классы Двудольных растений | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 25 | 25 | | | Классы двудольных растений | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 26 | 26 | | | Классы Однодольных растений | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 27 | 27 | | | Классы Однодольных растений | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 28 | 28 | | | Классы Однодольных растений | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. Подготовка к зачету. |
| 29 | 29 | | | Царство Вирусы | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 30 | 30 | | | Царство Бактерии | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 31 | 31 | | | Царство Грибы | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 32 | 32 | | | Лишайники | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 33 | 33 | | | Зачет по всему курсу ботаники | | |  | | 1 | | Зачет по инструктивным картам по всему блоку | Подготовка к зачету по всему блоку.Инструктивная карта. Тесты.. |
| 34 | 34 | | | Тестирование по курсу ботаники | | |  | | 1 | | Тестирование по всему блоку | Работа с тестами |
| 35 | 35 | | | Работа над ошибками | | |  | | 1 | | Тесты | Тесты |
| **Блок 2. Зоология** | | | | | | | | | | | | |
| 36 | 1 | | | Царство животные. Особенности строения | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 37 | 2 | | | Тип Простейшие | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 38 | 3 | | | Класс Саркодовые | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 39 | 4 | | | Класс Инфузории Класс Жгутиковые Класс Споровики | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. Подготовка к зачету. |
| 40 | 5 | | | Подцарство Многоклеточные. Низшие беспозвоночные | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 41 | 6 | | | Тип Кишечнополостные | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 42 | 7 | | | Тип Кишечнополостные. Сцифоидные. | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 43 | 8 | | | Тип Плоские черви | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 44 | 9 | | | Тип Круглые черви | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 45 | 10 | | | Тип Кольчатые черви | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 46 | 11 | | | Представители червей. Свободноживущие и паразиты. | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 47 | 12 | | | Тип Моллюски | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 48 | 13 | | | Тип Иглокожие | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 49 | 14 | | | Тип Членистоногие | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 50 | 15 | | | Класс Ракообразные | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 51 | 16 | | | Класс Паукообразные | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 52 | 17 | | | Класс Насекомые | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 53 | 18 | | | Отряды Насекомых | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 54 | 19 | | | Надкласс Рыбы | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 55 | 20 | | | Отряды рыб | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. Подготовка к зачету. |
| 56 | 21 | | | Класс Земноводные | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 57 | 22 | | | Отряды земноводных | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 58 | 23 | | | Класс Пресмыкающиеся | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 59 | 24 | | | Представители пресмыкающихся | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 60 | 25 | | | Класс птицы | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 61 | 26 | | | Размножение и происхождение птиц | | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 62 | 27 | | | Отряды птиц | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 63 | 28 | | | Класс Млекопитающие | | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 64 | 29 | | | Внешнее строение млекопитающих | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 65 | 30 | | | Внутреннее строение млекопитающих | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 66 | 31 | | | Особенности строения систем органов млекопитающих | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 67 | 32 | | | Отряды млекопитающих | | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 68 | 33 | | | Зачет по курсу зоологии | | |  | | 1 | | Зачет по инструктивным картам по всему блоку | Подготовка к зачету по всему курсу.Инструктивная карта. |
| 69 | 34 | | | Тесты по курсу зоология | | |  | | 1 | | Тесты по всему блоку | Тесты |
| 70 | 35 | | | Работа над ошибками | | |  | | 1 | | Тесты | Тесты |
| **Блок 3. Организм человека** | | | | | | | | | | | | |
| 71 | | 1 | | | Строение клетки. | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 72 | | 2 | | | Ткани | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 73 | | 3 | | | Железы внешней секреции Железы смешанной секреции | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 74 | | 4 | | | Железы внутренней секреции | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 75 | | 5 | | | Нервная система | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 76 | | 6 | | | Рефлекс. | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 77 | | 7 | | | Строение головного мозга | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 78 | | 8 | | | Строение спинного мозга | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 79 | | 9 | | | Анализаторы. | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 80 | | 10 | | | Анализаторы | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 81 | | 11 | | | Опорно-двигательная система | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 82 | | 12 | | | Виды костей | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 83 | | 13 | | | Виды соединений костей | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 84 | | 14 | | | Отделы скелета | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 85 | | 15 | | | Мышцы | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 86 | | 16 | | | Внутренняя среда организма | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 87 | | 17 | | | Клетки крови | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 88 | | 18 | | | Клетки крови | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 89 | | 19 | | | Группы крови | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 90 | | 20 | | | Иммунитет | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 91 | | 21 | | | Кроветворение | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 92 | | 22 | | | Лимфа | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 93 | | 23 | | | Строение сердца | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 94 | | 24 | | | Малый круг кровообращения | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 95 | | 25 | | | Большой круг кровообращения | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 96 | | 26 | | | Сосуды | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 97 | | 27 | | | Дыхательная система | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 98 | | 28 | | | Заболевания ДС | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 99 | | 29 | | | Пищеварительная система | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 100 | | 30 | | | Железы ПС | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 101 | | 31 | | | Тонкий кишечник | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 102 | | 32 | | | Толстый кишечник | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 103 | | 33 | | | Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 104 | | 34 | | | Пластический обмен | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 105 | | 35 | | | Витамины. Водорастворимые витамины | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 106 | | 36 | | | Жирорастворимые витамины | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. Подготовка к зачету. |
| 107 | | 37 | | | Выделительная система | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 108 | | 38 | | | Работа почек | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 109 | | 39 | | | Органы МВС | |  | | 1 | | Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 110 | | 40 | | | Покровная система | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 111 | | 41 | | | Строение кожи | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 112 | | 42 | | | Размножение | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 113 | | 43 | | | Эмбриональное развитие | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 114 | | 44 | | | Постэмбриональное развитие | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 115 | | 45 | | | ВНД | |  | | 1 | | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 116 | | 46 | | | Безусловные рефлексы Условные рефлексы | |  | | 1 | | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 117 | | 47 | | | Зачет по курсу Организм человека | |  | | 1 | | Зачет по инструктивным картам по всему блоку | Подготовка к зачету по инструктивным картам по всем блоку |
| 118 | | 48 | | | Тесты по курсу | |  | | 1 | | Тесты по всему блоку | Тесты |
| 119 | | 49 | | | Работа над ошибками | |  | | 1 | | Тесты | Тесты |
| **Блок 4. Общая биология** | | | | | | | | | | | | |
| 120 | | | 1 | | | Клеточная теория | |  | | 1 | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 121 | | | 2 | | | Неорганические вещества | |  | | 1 | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 122 | | | 3 | | | Органические вещества | |  | | 1 | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 123 | | | 4 | | | Органические вещества | |  | | 1 | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 124 | | | 5 | | | Фотосинтез | |  | | 1 | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 125 | | | 6 | | | Митоз | |  | | 1 | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 126 | | | 7 | | | Мейоз | |  | | 1 | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 127 | | | 8 | | | Онтогенез | |  | | 1 | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 128 | | | 9 | | | Генетика | |  | | 1 | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 129 | | | 10 | | | Законы Менделя | |  | | 1 | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 130 | | | 11 | | | Закон Моргана | |  | | 1 | Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 131 | | | 12 | | | Наследственность | |  | | 1 | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 132 | | | 13 | | | Мутации | |  | | 1 | Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 133 | | | 14 | | | Селекция | |  | | 1 | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 134 | | | 15 | | | Происхождение жизни на Земле | |  | | 1 | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 135 | | | 16 | | | УОЖ | |  | | 1 | Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 136 | | | 17 | | | Эволюция | |  | | 1 | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 137 | | | 18 | | | Виды отбора | |  | | 1 | Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 138 | | | 19 | | | Борьба за существование | |  | | 1 | Лекция с элементами беседы. тесты | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 139 | | | 20 | | | Доказательства эволюции | |  | | 1 | Промежуточный зачет.Лекция с элементами беседы. тесты | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 140 | | | 21 | | | Антропогенез | |  | | 1 | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Подготовка к зачету. Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 141 | | | 22 | | | Экология | |  | | 1 | Промежуточный зачет.Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 142 | | | 23 | | | Биоценозы | |  | | 1 | Лекция. Тесты. Инструктивная карта | Инструктивная карта. Тесты. Теория. |
| 143 | | | 24 | | | Зачет по курсу Общая биология | |  | | 1 | Зачет по инструктивным картам по всему блоку | Подготовка к зачету по инструктивным картам по всему блоку |
| 144 | | | 25 | | | Тесты по курсу | |  | | 1 | Тесты по всему блоку | Тесты |
|  | | | 26 | | | Подведение итогов Работа с тестами | |  | | 1 | Тесты | Тесты |