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) |
| 1-2урок | Биология как наука о живой природе Сравнительная характеристика клеток представителей разных царств живой природы. | 4 часа | Лекция | . ЩИ |
| Блок 2. Ботаника (26часа) | |
| 3-4урок | Растительная клетка и ее органоиды. Одноклеточные и многоклеточные зеленые водоросли. Бактерии | 4 часа | Лекция | 4 |
| 5-6урок | Систематика растений | 4 часа | Лекция | Тест: «Низшие < растения. Водоросли |
| 7-8урок | 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» ]: |
| 10-11урок | Грибы. Класс Хитридиомицеты, Зигомицеты, Сумчатые грибы, Несовершенные грибы | 4 часа | Лекция | Проверочный тееЦ «Многообразие е!| классификация растений» |
| 12-13урок | 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 |
| 16-17урок | Систематика животных. Многоклеточные животные. Кишечнополостные, круглые, плоские черви,кольчатые | 4часа | Урок- диалог | ■:Sm"т'А--йПроверочная рабоН |
| 18-19урок | 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 |
| 24-25урок | 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 |
| 28-29урок | 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 |
| 32-33урок | Строение и функции кровеносной системы человека | 4часа | Лекция | JТест «Ткани» | |
| 34-35урок | Строение и функции опорно­двигательной системы человека | 4 часа | Лекция | Тест «Кровь» 1 |
| 36-37урок | 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 | jТестирование 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 |
| 48-49урок | 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 | - |
| 64-65урок | 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  |