

УТВЕРЖДЕНО  
Постановление  
Министерства образования  
Республики Беларусь  
18.09.2025 № 167

Учебная программа  
по учебному предмету «Биология»  
для VII–X классов  
первого отделения специальной школы, специальной школы-интерната  
для учащихся с интеллектуальной недостаточностью  
с русским языком обучения и воспитания

## ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящая учебная программа по учебному предмету «Биология» (далее – учебная программа) предназначена для VII–X классов первого отделения специальной школы, специальной школы-интерната для учащихся с интеллектуальной недостаточностью.

2. Настоящая учебная программа рассчитана на 245 часов:

в VII классе – 35 часов (1 час в неделю);

в VIII–X классах – 210 часов (2 часа в неделю).

Распределение количества учебных часов, отведенных на изучение тем, является примерным. Учителю предоставляется право перераспределять количество учебных часов между отдельными темами, исходя из учебно-познавательных возможностей учащихся и с учетом сезонных изменений в природе для организации и проведения экскурсий.

3. Цель изучения учебного предмета «Биология» – формирование системы знаний о явлениях живой природы и ее объектах; умений прикладного характера, ориентированных на жизненные потребности учащихся, направленных на повышение их адаптивных возможностей для самостоятельной жизнедеятельности.

4. Задачи изучения учебного предмета «Биология»:

формировать знания об основных объектах живой природы: растениях, грибах, животных, человеке, их строении и основных процессах жизнедеятельности;

расширять представления о приспособленности представителей живого мира к условиям окружающей среды, об экологических связях между объектами живой и неживой природы;

обогащать жизненный опыт в процессе проведения наблюдений, лабораторных работ, при освоении приемов выращивания растений и уходе за животными;

развивать санитарно-гигиенические умения, направленные на сохранение и укрепление здоровья человека;

воспитывать заботливое, бережное и ответственное отношение к природе, стремление к соблюдению безопасных правил обращения с ней;

прививать уважение и любовь к своему Отечеству и родной природе.

5. Образовательный процесс организуется на основе педагогически обоснованного выбора форм и методов работы, повышающих степень познавательной активности учащихся с интеллектуальной недостаточностью.

Организация учебных занятий по учебному предмету «Биология» предусматривает фронтальную, индивидуальную и групповую формы работы. Формы и виды учебной деятельности основываются на сочетании

различных методов и приемов обучения: словесных (рассказ, беседа, диспут), наглядных (демонстрация таблиц, схем, видеоматериалов), практических (упражнения, лабораторные работы, трудовые действия). Выбор форм и методов обучения и воспитания осуществляется учителем самостоятельно на основе целей и задач изучения конкретной темы, определенных в настоящей учебной программе требований к результатам учебной деятельности учащихся с учетом их возрастных и психофизических особенностей.

6. Основные требования к результатам освоения содержания учебного материала.

Обучающиеся:

знают на уровне представления:

о (об) биологии как науке о живых организмах и их взаимодействии со средой обитания;

основных объектах живой природы: растения, грибы, животные, человек, их строение и основные процессы жизнедеятельности;

приспособленности представителей живого мира к условиям окружающей среды, экологических связях между объектами живой и неживой природы;

экологической системе, разнообразии экосистем Республики Беларусь, Красной книге Республики Беларусь;

умеют:

распознавать и показывать на таблицах изучаемые объекты;

выявлять доступные наблюдению и пониманию связи и зависимости в природе;

проявлять эмпатические чувства в отношении живых объектов природы;

владеют социокультурными умениями:

соблюдают режим дня, правила гигиены;

оценивают свой внешний вид, приводят его в соответствие с эстетическими требованиями;

понимают эмоциональные состояния людей, проявляют к ним заботу и дружелюбие;

следуют правилам безопасной жизнедеятельности и социально приемлемого поведения в повседневной жизни;

проявляют элементарную экологическую ответственность.

## ГЛАВА 2

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В VII КЛАССЕ.

#### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

(1 час в неделю; всего 35 часов, в том числе 1 час – резервное время)

### Введение (1 час)

Биология – наука о живых организмах и их взаимодействии со средой обитания. Тела природы: неживые и живые. Явления природы (на примере биологических и географических явлений). Значение биологических знаний в жизни человека.

#### Использование демонстраций

Таблицы, схемы, видеоматериалы, содержащие материалы о телах живой и неживой природы, многообразии организмов на Земле.

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о биологии как науке о живых организмах и их взаимодействии со средой обитания;

тела природы (неживые, живые);

природных явлениях (на примере биологических и географических явлений);

умеют:

объяснять, что изучает биология;

объяснять значение биологии в жизни человека;

распознавать и группировать тела живой и неживой природы;

понимают смысл терминов и понятий: биология, явления природы.

### Живая природа и способы ее познания (3 часа)

Живые организмы. Свойства, характерные для живого организма. Отличие живых организмов от тел неживой природы. Понятие об окружающей среде. Необходимые условия для жизни живых организмов.

Способы познания живой природы. Увеличительные приборы: лупа, микроскоп, их назначение. Наблюдения за осенними изменениями в природе.

#### Использование демонстраций

Таблицы с изображениями живых организмов и их свойств; лупа, микроскоп.

#### Лабораторные работы

1) Устройство лупы и приемы работы с ней.

#### Экскурсии

1) Осенние изменения в природе.

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:  
 признаки, характерные для живых организмов;  
 устройство лупы и правила работы с ней;  
 отличия живых организмов от тел неживой природы;  
 умеют наблюдать за происходящими осенними изменениями в неживой и живой природе;  
 понимают смысл терминов и понятий: живые организмы, окружающая среда, лупа, микроскоп.

### Клеточное строение живых организмов (2 часа)

Представление о клетке как составной части живого организма. Клеточное строение живых организмов. Отличительные особенности строения растительной и животной клеток.

Понятие о жизнедеятельности клетки. Вещества, входящие в состав клетки: органические (белки, жиры и жироподобные вещества, углеводы) и неорганические (вода, минеральные соли). Основные жизненные процессы (дыхание, питание, выделение, рост, размножение путем деления).

### Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы, демонстрирующие особенности строения растительной и животной клеток, их деление.

### Лабораторные работы

2) Рассматривание под лупой кусочка мякоти зрелого плода (яблока, помидора или арбуза).

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

### Учащиеся

знают на уровне представления:  
 клеточное строение живых организмов;  
 отличительные особенности строения растительной и животной клеток;  
 основные жизненные процессы живых организмов (дыхание, питание, выделение, рост и размножение);  
 умеют:  
 распознавать и показывать на таблицах основные структурные компоненты растительной (клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, ядро, вакуоль, хлоропласты, цитоплазма, органоиды) и животной (цитоплазматическая мембрана, ядро, цитоплазма, органоиды) клеток;  
 работать с лупой;

понимают смысл терминов и понятий: клетка, клеточное строение, оболочка, ядро, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, размножение, деление, обмен веществ.

### Многообразие живых организмов (12 часов)

Разнообразие живых организмов: бактерии, протисты, грибы, растения, животные. Общие и отличительные признаки живых организмов.

Понятие о бактериях. Болезнетворные бактерии. Понятие о паразитах. Гигиенические правила как способ предупреждения инфекционных заболеваний.

Представление о протистах (амеба обыкновенная, эвглена зеленая, хлорелла, ламинария). Роль в природе и значение в жизни человека.

Грибы, их разнообразие и отличительные признаки. Шляпочные грибы, особенности их строения и питания. Съедобные, несъедобные и ядовитые грибы. Роль грибов в природе и их значение в жизни человека. Правила сбора грибов. Профилактика отравлений грибами.

Растения, их многообразие и распространение. Представление о споровых (мхи, папоротники, плауны, хвощи) и семенных (хвойные и цветковые) растениях. Особенности строения растений изучаемых групп. Понятие о фотосинтезе как способе питания растений. Роль растений в природе. Значение растений в жизни человека.

Животные. Общие и отличительные признаки растений и животных. Разнообразие и распространение животных с учетом характерных признаков. Понятие о беспозвоночных (черви, моллюски, членистоногие – ракообразные, паукообразные, насекомые) и позвоночных (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие) животных. Роль животных в природе. Значение животных в жизни человека.

Наблюдения за зимними изменениями в природе.

### Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы с изображениями бактерий, протистов, растений и животных; муляжи плодовых тел грибов; гербарные экземпляры растений; коллекции беспозвоночных животных; скелеты позвоночных животных.

### Демонстрационные опыты

- 1) Образование крахмала в листьях на свету.
- 2) Выделение кислорода в процессе фотосинтеза.

### Экскурсии

- 2) Зимние изменения в природе.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:  
 многообразие живых организмов (бактерии, протисты, грибы, растения, животные);  
 отличительные признаки живых организмов;  
 особенности строения различных групп живых организмов;  
 умеют:  
 проводить простейшую обобщенную классификацию живых организмов;  
 определять принадлежность биологических объектов к одной из групп;  
 различать изученные биологические объекты в природе, на рисунках и таблицах;  
 объяснять роль живых организмов в природе;  
 объяснять значение живых организмов в жизни человека;  
 наблюдать за происходящими зимними изменениями в неживой и живой природе;  
 понимают смысл терминов и понятий: одноклеточные и многоклеточные организмы; бактерии, паразиты; протисты; грибы; растения, споровые и семенные растения, фотосинтез; животные, беспозвоночные и позвоночные животные.

#### Размножение живых организмов (2 часа)

Понятие о размножении организмов и его значении. Размножение и развитие растений. Размножение и развитие животных.

#### Использование демонстраций

Таблицы, отображающие способы размножения живых организмов.

#### Практические работы

1) Вегетативное размножение растений (стеблевыми и листовыми черенками).

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

#### Учащиеся

знают на уровне представления:  
 особенности размножения и развития растений и животных;  
 значение размножения организмов в природе;  
 умеют:  
 приводить примеры вегетативного размножения растений;  
 применять способы размножения растений (стеблевыми и листовыми черенками);  
 понимают смысл терминов и понятий: размножение, семенное размножение, вегетативное размножение, споры.

Виды живых организмов, природные сообщества (4 часа)

Вид. Понятие о видах. Представление о видах растений и животных.

Природные сообщества: лес, водоем, луг. Видовое разнообразие растений, животных, других организмов в природных сообществах. Связи между обитателями природных сообществ. Понятие о цепи питания.

Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы с изображениями различных видов животных и растений; схемы, иллюстрирующие цепи питания, связи организмов.

Практические работы

2) Составление цепи питания.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о видах живых организмов;

природных сообществах (лес, водоем, луг), связях между организмами;

цепях питания;

умеют:

находить сходство и различия между особями одного и разных видов; составлять цепи питания;

понимают смысл терминов и понятий: вид, цепь питания, сообщество живых организмов.

Круговорот веществ в природе (3 часа)

Понятие о круговороте веществ в природе. Основные звенья круговорота веществ.

Роль растений, животных, грибов, протистов, бактерий в круговороте веществ. Организмы – производители, потребители и разрушители органических веществ.

Наблюдения за весенними изменениями в природе.

Использование демонстраций

Таблицы и схемы круговоротов веществ.

Экскурсия

3) Живые организмы весной. Погодные изменения весной.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся знают на уровне представления:

круговорот веществ в природе;  
 роль бактерий, протистов, грибов, растений, животных в круговороте веществ;  
 весенние изменения в природе;  
 умеют наблюдать за происходящими весенними изменениями в неживой и живой природе;  
 понимают смысл терминов и понятий: круговорот веществ, организмы-производители, организмы-потребители, организмы-разрушители.

### Экологические системы Беларуси (5 часов)

Понятие об экологии как науке. Представление о природных (естественных) и искусственных экосистемах.

Разнообразие экосистем Беларуси. Озеро, лес, луг, болото как экосистемы. Условия внешней среды в природных экосистемах. Роль растений, животных, грибов, протистов, бактерий в экосистемах. Приспособленность организмов к условиям внешней среды. Правила природоохранного поведения.

#### Использование демонстраций

Таблицы, фотографии и видеоматериалы различных экосистем, ярусного распределения организмов в экосистеме леса.

#### Практические работы

3) Распознавание и распределение по группам карточек с рисунками и названиями растений, животных в соответствии с экосистемами, в которых они обитают.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

### Учащиеся

знают на уровне представления:  
 о разнообразии экосистем Республики Беларусь;  
 растениях, животных, типичных для экосистем леса, луга, болота, водоема;  
 ярусном распределении растений и других групп организмов в экосистеме леса;  
 роли различных организмов в экосистеме;  
 умеют выполнять правила природоохранного поведения;  
 понимают смысл терминов и понятий: экология, экосистема, ярусность.

### Человек и его роль в природе (2 часа)

Человек – часть природы и общества. Роль человека в природе (положительные и отрицательные стороны хозяйственной деятельности человека). Понятие об экологической культуре.

Природа Республики Беларусь и ее охрана. Роль особо охраняемых природных территорий – заповедника, национальных парков, заказников. Красная книга Республики Беларусь.

Использование демонстраций

Таблицы и видеоролики, демонстрирующие исчезнувшие виды растений и животных; виды, нуждающиеся в охране.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) роли человека в природе;

особо охраняемых природных территориях Республики Беларусь;

Красной книге, охраняемых видах растений и животных;

негативном воздействии хозяйственной деятельности человека на природу;

умеют объяснять важность бережного отношения к живым организмам;

понимают смысл терминов и понятий: Красная книга, заповедник, заказник, национальный парк.

## ГЛАВА 3

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В VIII КЛАССЕ.

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

(2 часа в неделю; всего 70 часов, в том числе 2 часа – резервное время)

Введение (1 час)

Многообразие живых организмов и сред их обитания. Приспособляемость организмов к средам обитания.

Использование демонстраций

Таблицы и видеоролики, отражающие многообразие организмов на Земле.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) многообразии живых организмов;

приспособляемости организмов к средам обитания;

основных группах живых организмов;  
 средах обитания живых организмов;  
 понимают смысл терминов и понятий: бактерии, протисты, грибы, растения, животные, среда обитания.

#### Бактерии и среды их обитания (2 часа)

Бактерии – живые организмы. Разнообразие бактерий по форме, способу питания, среде обитания. Роль бактерий как организмов-разрушителей в природе.

Использование бактерий человеком в приготовлении продуктов питания (сметана, йогурта и других продуктов питания), кормов для животных, лекарственных средств. Отрицательная роль бактерий: гниение продуктов питания, инфекционные заболевания людей и животных, болезни растений. Способы борьбы с бактериями.

#### Использование демонстраций

Таблицы и видеоролики, отражающие особенности строения и жизнедеятельности бактерий, роль бактерий в природе и их значение в жизни человека.

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о распространении и среде жизни бактерий, разнообразии форм бактерий;

строении бактериальных клеток;

роли бактерий как организмов-разрушителей;

умеют перечислять способы борьбы с бактериями;

понимают смысл термина болезнетворные бактерии.

#### Грибы, лишайники и среды их обитания (3 часа)

Грибы – живые организмы. Разнообразие грибов по строению, способам питания, среде обитания. Шляпочные, трутовые, плесневые грибы, дрожжи. Съедобные, несъедобные и ядовитые грибы. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений (трутовик, спорынья), животных и человека (микроспория). Роль грибов в природе. Значение грибов в жизни человека. Правила сбора грибов.

Понятие о лишайниках как комплексных живых организмах. Строение, питание, среда обитания. Разнообразие лишайников, их роль в экосистемах.

#### Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы, отражающие распространение, особенности строения и жизнедеятельности грибов; муляжи, натуральные плодовые тела шляпочных грибов; коллекции лишайников.

#### Экскурсии

##### 1) Многообразие лишайников.

#### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) разнообразии, особенностях строения и питания грибов; роли грибов в природе и их значении в жизни человека; особенностях строения и питания лишайников; разнообразии лишайников и их роли в экосистемах;

умеют:

характеризовать роль грибов и лишайников в природе и их значение в жизни человека;

распознавать на рисунках и таблицах плесневые, трутовые и шляпочные, съедобные, несъедобные и ядовитые грибы; лишайники;

понимают смысл терминов и понятий: плодовое тело, грибница, плесневые грибы, дрожжи, почкование, лишайник.

#### Общая характеристика растений (4 часа)

Растения – живые организмы. Основные признаки растений. Разнообразие растений и условий их произрастания. Условия, необходимые для жизни растений. Понятие о светолюбивых и теневыносливых, теплолюбивых и холодостойких, влаголюбивых и засухоустойчивых растениях. Роль растений в экосистемах.

Представление о растительной клетке и тканях. Органы растений.

Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, травянистые растения, их общие и отличительные признаки. Понятие об однолетних, двулетних, многолетних растениях.

#### Использование демонстраций

Живые (комнатные) и гербарные экземпляры растений, таблицы и видеоматериалы, демонстрирующие особенности строения растений, многообразие растений на Земле, жизненные формы растений.

#### Экскурсии

##### 2) Многообразие растений.

#### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) растениях как составной части живой природы;

отличительных признаках растений;

распространении растений;

приспособительных чертах растений к условиям произрастания;

однолетних, двулетних, многолетних растениях;

многообразии растений;

умеют:

проводить наблюдения за явлениями, происходящими в жизни растений;

распознавать на рисунках и в природе различные жизненные формы растений;

понимают смысл терминов и понятий: растения светолюбивые и теневыносливые, теплолюбивые и холодостойкие, влаголюбивые и засухоустойчивые; растительная ткань, орган, жизненная форма.

### Споровые растения (2 часа)

Понятие о споровых растениях. Разнообразие и распространение споровых растений.

Мхи, их разнообразие, строение, распространение. Роль мхов в заболачивании почвы и образовании торфа. Роль мхов в природе и их значение в жизни человека.

Папоротники, хвощи, плауны: разнообразие, распространение, строение и особенности процессов жизнедеятельности. Роль папоротников, хвощей, плаунов в природе. Их значение в жизни человека.

### Использование демонстраций

Таблицы и гербарные экземпляры мхов, хвощей, плаунов и папоротников; видеоролики, отражающие распространение, особенности строения и жизнедеятельности споровых растений; торф и продукты его переработки.

### Практические работы

1) Распознавание мхов, папоротников, хвощей и плаунов по гербарным образцам, таблицам и рисункам.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) распространении мхов, хвощей, плаунов, папоротников;

строение мхов, хвощей, плаунов, папоротников;

отличительных признаках мхов, хвощей, плаунов, папоротников;

особенностях приспособления мхов, хвощей, плаунов, папоротников к среде обитания;

роли мхов, хвощей, плаунов, папоротников в природе и их значении в жизни человека;

умеют распознавать на рисунках и таблицах мхи, хвощи, плауны, папоротники;

понимают смысл терминов и понятий: мхи, папоротники, хвощи, плауны.

### Хвойные растения (2 часа)

Понятие о хвойных растениях. Распространение, многообразие, строение (на примере сосны обыкновенной), жизнедеятельность хвойных растений. Роль хвойных растений в природе. Использование хвойных растений человеком.

#### Использование демонстраций

Таблицы и гербарные экземпляры хвойных растений; видеоролики, отражающие распространение, строение хвойных растений, их приспособление к среде обитания.

#### Практические работы

2) Распознавание видов хвойных растений по гербарным образцам, таблицам и рисункам.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

### Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) многообразии и распространении хвойных растений; строении хвойных растений (на примере сосны обыкновенной), приспособлении их к среде обитания;

основных процессах жизнедеятельности хвойных растений;

роли хвойных растений в природе и их значении в жизни человека;

умеют:

распознавать на рисунках и таблицах наиболее распространенные виды хвойных растений;

приводить примеры использования хвойных растений и продуктов переработки древесины в хозяйственной деятельности человека;

понимают смысл терминов и понятий: хвойные растения, хвоя, шишка, смола.

### Общая характеристика цветковых растений (2 часа)

Разнообразие цветковых растений. Основные признаки цветковых растений. Особенности строения цветковых растений. Растение – целостный организм.

#### Использование демонстраций

Живые (комнатные или оранжерейные) и гербарные экземпляры цветковых растений, таблицы и видеоролики, демонстрирующие особенности строения и многообразие цветковых растений.

#### Лабораторные работы

##### 1) Строение цветковых растений.

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

#### Учащиеся

знают на уровне представления:

(об) отличительных признаках цветковых растений;

особенностях строения цветковых растений;

умеют распознавать, показывать и называть органы цветковых растений;

понимают смысл терминов и понятий: цветковые растения, вегетативные органы, органы размножения.

#### Вегетативные органы цветковых растений (12 часов)

**Корень.** Корень – подземный орган растения, его функции. Виды корней (главный, боковые, придаточные). Понятие о корневой системе. Типы корневых систем. Корневые волоски, их роль. Рост и развитие корня. Агротехнические приемы, регулирующие рост корней: окучивание, пикировка. Видоизмененные корни: корнеплод, корнеклубень. Значение видоизмененных корней для растений и человека.

**Побег.** Понятие о побеге. Почка – зачаточный побег. Типы почек по расположению (верхушечные, боковые) и строению (цветочные, вегетативные). Развитие побега из почки.

**Стебель.** Стебель – осевая часть побега. Разнообразие стеблей (прямостоячий, вьющийся, цепляющийся, стелющийся). Внутреннее строение стебля на примере древесного растения. Рост стебля в длину и толщину. Понятие о годичных кольцах. Передвижение по стеблю воды, минеральных и органических веществ.

**Лист.** Лист – боковая часть побега. Внешнее строение листа. Способы прикрепления листьев к стеблю. Листья простые и сложные. Жилкование листа. Значение листьев. Процессы жизнедеятельности в листе: фотосинтез, дыхание, испарение воды. Листопад, его значение.

Понятие о видоизмененных побегах. Корневище, клубень, луковица, их строение, биологическое и хозяйственное значение.

Вегетативное размножение растений в природе и растениеводстве. Способы вегетативного размножения: видоизмененными побегами, черенками, делением куста. Биологическое и хозяйственное значение вегетативное размножение.

#### Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы, демонстрирующие строение корневых систем, побега, почек, стебля, видоизмененных побегов, листьев; вегетативное размножение.

#### Демонстрационные опыты

- 1) Передвижение воды и веществ по стеблю.
- 2) Обнаружение крахмала в клубне картофеля.
- 3) Испарение воды листьями.

#### Лабораторные работы

- 2) Строение стержневой и мочковатой корневых систем.
- 3) Строение цветочной и листовой почек, расположение их на стебле.
- 4) Внутреннее строение стебля. Определение возраста стебля древесного растения по спилу.
- 5) Внешнее строение листа.

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

#### Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) строении вегетативных органов цветковых растений в связи с выполняемыми функциями;

основных видоизменениях вегетативных органов и их значении;

основных видах вегетативного размножения растений в природе и сельском хозяйстве;

умеют:

называть агротехнические приемы, регулирующие рост корней;

объяснять значение видоизмененных вегетативных органов для растений и человека;

распознавать на рисунках, таблицах, живых экземплярах вегетативные органы;

понимают смысл терминов и понятий: корень, корневая система, мочковатая и стержневая корневые системы, побег, почка, стебель, видоизмененные побеги, листопад.

#### Цветок. Плод. Семя (8 часов)

Цветок. Строение цветка, значение его частей. Разнообразие цветков. Цветок – орган размножения. Соцветия, их разнообразие. Биологическая

роль цветков и соцветий. Опыление цветковых растений, его значение. Способы опыления. Значение опыления в жизни растений

Плоды. Разнообразие плодов. Строение и классификация плодов (сухие и сочные, односемянные и многосемянные). Биологическое и хозяйственное значение плодов.

Семя. Разнообразие семян. Строение семян (на примере двудольного растения). Понятие о двудольных и однодольных растениях.

Способы распространения плодов и семян, приспособления к распространению.

Семенное размножение растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Всхожесть семян. Агротехника посева семян (сроки, глубина заделки в почву). Уход за посевами. Значение обработки почвы для роста и развития растений.

#### Использование демонстраций

Муляжи цветков, схемы различных соцветий; таблицы, отображающие особенности строения плодов и семян, разнообразие плодов и семян, способы размножения растений; коллекции плодов.

#### Демонстрационные опыты

4) Определение всхожести семян.

#### Практические работы

3) Распознавание различных видов соцветий по гербарным образцам, таблицам и рисункам.

4) Распознавание различных типов плодов по таблицам, рисункам и коллекциям.

#### Лабораторные работы

6) Строение цветка.

7) Строение семени (на примере семени фасоли).

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

#### Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) строении цветков и плодов, семени двудольных растений;  
способах и значении процесса опыления цветковых растений;  
биологической роли соцветий;  
биологическом и хозяйственном значении плодов;  
условиях прорастания семян;

умеют:

называть части цветка, типы соцветий;  
приводить примеры растений, опыляемых ветром и насекомыми;  
называть основные типы плодов;

приводить примеры способов распространения плодов и семян, приспособления к распространению плодов и семян;  
 называть агротехнические приемы посева семян;  
 понимают смысл терминов и понятий: цветок, соцветие, опыление, плод, семя, проросток.

### Дикорастущие цветковые растения (16 часов)

Растения леса. Многообразие растений леса, их роль в природе. Практическое значение растений леса. Ярусное расположение лесных растений. Охрана растений леса.

Растения водоемов. Общие сведения о растениях водоемов, их разнообразии и роли в природе. Охрана растений водоемов.

Растения луга. Общие сведения о растениях луга, их разнообразии. Роль луговых растений в природе и их значение в жизни человека. Охрана растений луга.

Растения болота. Общие сведения о растениях болота, их разнообразии и роли в природе, их значение в жизни человека. Охрана растений болота.

Ядовитые растения. Многообразие ядовитых растений. Характерные признаки отдельных ядовитых растений. Правила безопасного обращения с ядовитыми растениями.

Лекарственные растения. Общие сведения о лекарственных растениях, их разнообразии и значении в жизни человека. Правила сбора лекарственных растений. Охрана лекарственных растений.

Сорные растения. Разнообразие сорных растений. Вред, приносимый сорняками культурным растениям. Способы борьбы с сорными растениями.

### Использование демонстраций

Таблицы, рисунки, видеоматериалы и гербарные экземпляры растений леса, водоемов, луга, болота, ядовитых, лекарственных и сорных растений.

### Практические работы

5) Распознавание дикорастущих цветковых растений по гербарным образцам, таблицам и рисункам.

### Экскурсии

3) Разнообразие видов дикорастущих растений.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) основных дикорастущих цветковых растениях леса, водоемов, луга, болота, ядовитых растениях, лекарственных и сорных растениях; правилах безопасного обращения с ядовитыми растениями; умеют:

распознавать на рисунках, таблицах, в природе основные дикорастущие растения;

распределять дикорастущие цветковые растения по группам;

объяснять роль дикорастущих цветковых растений в природе и их значение в жизни человека;

понимают смысл терминов и понятий: дикорастущие цветковые растения, лес, луг, болото, ядовитые растения, лекарственные растения, сорные растения.

### Культурные растения (13 часов)

Комнатные растения. Многообразие комнатных растений, особенности их размножения и выращивания. Значение комнатных растений в жизни человека.

Цветочно-декоративные растения. Общие сведения о цветочно-декоративных растениях, их разнообразии и значении в жизни человека. Однолетние (астра, настурция), двулетние (анютины глазки, мальва), многолетние (флокс, георгина) цветочно-декоративные растения. Характерные особенности строения и размножения однолетников, двулетников, многолетников. Значение цветочно-декоративных растений в жизни человека.

Растения поля. Общие сведения о полевых растениях, их разнообразии. Зерновые (пшеница, рожь), пищевые и кормовые (кукуруза, овес, картофель), технические (лен, сахарная свекла) культуры: особенности строения, выращивания, уборки и хранения. Значение растений поля в жизни человека.

Овощные растения. Общие сведения об овощных растениях, их разнообразии. Овощные растения, выращиваемые рассадным способом (помидор, перец), овощные растения со стелющимися стеблями (огурец, тыква), бобовые овощные растения (горох, фасоль), двулетние овощные растения (морковь, столовая свекла), многолетние овощные растения (лук репчатый, чеснок): особенности строения, выращивания, уборки и хранения. Значение овощных растений в жизни человека.

Садовые растения. Общие сведения о садовых растениях, их разнообразии. Семечковые плодовые деревья (яблоня, груша), косточковые плодовые деревья (вишня, слива), ягодные кустарники (крыжовник, черная смородина): особенности строения, выращивания, уборки и хранения плодов. Значение садовых растений в жизни человека.

Растениеводство – составная часть сельского хозяйства.

### Использование демонстраций

Таблицы, рисунки, видеоматериалы и живые растения, демонстрирующие многообразие комнатных, цветочно-декоративных, овощных, садовых растений и растений поля; видеоролики, демонстрирующие использование растений человеком, основные агротехнические приемы выращивания и ухода за растениями, уборки и хранения урожая.

### Практические работы

- 6) Приемы ухода за комнатными растениями.
- 7) Распознавание видов культурных растений по гербарным образцам, таблицам и рисункам.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

### Учащиеся

знают на уровне представления:  
 о (об) основных культурных растениях Республики Беларусь;  
 особенностях размножения, выращивания, уборки и хранения культурных растений;  
 значении культурных растений в жизни человека;  
 умеют:  
 распознавать на рисунках, таблицах, в агроэкосистеме основные культурные растения;  
 ухаживать за комнатными растениями;  
 распределять культурные растения по группам;  
 объяснять значение культурных растений в природе и их значение в жизни человека;  
 отличать культурные растения от сорных трав;  
 понимают смысл терминов и понятий: культурные растения, комнатные растения, цветочно-декоративные растения, овощные растения, садовые растения, растения поля, растениеводство.

### Растительный мир Республики Беларусь (3 часа)

Общая характеристика растительного мира Республики Беларусь. Роль растений в природе и их значение в жизни человека. Влияние хозяйственной деятельности человека на численность и разнообразие дикорастущих растений. Красная книга Республики Беларусь. Охрана растений.

### Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы, Красная книга Республики Беларусь, демонстрирующие охраняемые виды растений.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) роли растений в природе и их значении в жизни человека;  
редких и исчезающих растениях местной флоры, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь;  
основных направлениях деятельности человека по охране растений;  
умеют следовать правилам природоохранного поведения;  
понимают смысл терминов и понятий: Красная книга Республики Беларусь, охрана растений.

### ГЛАВА 4

#### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В IX КЛАССЕ.

#### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

(2 часа в неделю; всего 70 часов, в том числе 2 часа – резервное время)

#### Введение (1 час)

Зоология – наука о животных. Животные – часть живой природы. Отличие животных от растений. Представление о классификации животных. Понятие о видах животных.

#### Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы, отражающие образ жизни и строение животных, их сходство и отличия от растений.

Использование электронного образовательного ресурса «Биология. 8 класс» для учреждений общего среднего образования (на усмотрение учителя).

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) животных как составной части живой природы;  
отличительных признаках животных;  
видах животных;  
умеют объяснять роль животных в природе;  
понимают смысл терминов и понятий: зоология, вид.

#### Общая характеристика животных (5 часов)

Разнообразие животных, их классификация по способу питания (травоядные, хищные, всеядные, паразиты), наличию или отсутствию

внутреннего скелета (позвоночные и беспозвоночные), способности сохранять или изменять температуру тела при изменении температуры окружающей среды (холоднокровные, теплокровные).

Клеточное строение животного организма. Общий план строения животной клетки. Деление клеток – основа роста. Возрастные ограничения роста животных.

Многообразие связей в природе: между животными и средой обитания, животными и растениями, животными разных видов между собой. Отрицательные последствия нарушений человеком взаимосвязей в природе.

Роль животных в природе. Значение животных в жизни человека.

Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы, отражающие образ жизни и многообразие животных, роль животных в природе и их значение в жизни человека.

Использование электронного образовательного ресурса «Биология. 8 класс» для учреждений общего среднего образования (на усмотрение учителя).

Экскурсии

1) Видовое многообразие животных разных природных сообществ.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) многообразии животного мира;

особенностях строения животной клетки;

приспособительных признаках животных к условиям обитания в природных сообществах;

многообразии связей в природе;

умеют:

объяснять роль животных в природе;

объяснять значение животных в жизни человека;

наблюдать за животными в природе;

группировать животных по различным критериям: способу питания (травоядные, хищные, всеядные, паразиты), наличию или отсутствию внутреннего скелета (позвоночные и беспозвоночные), способности сохранять или изменять температуру тела при изменении температуры окружающей среды (холоднокровные, теплокровные);

понимают смысл терминов и понятий: беспозвоночные и позвоночные животные; травоядные, хищные и всеядные животные, паразиты; холоднокровные и теплокровные животные; среда обитания.

## Беспозвоночные животные (22 часа)

## Черви и среда их обитания (4 часа)

Плоские черви. Среда обитания плоских червей. Особенности строения тела, образ жизни (на примере паразитических червей бычьего цепня, печеночного сосальщика). Пути заражения червями-паразитами. Вред, приносимый здоровью животных и человека. Профилактика заражения червями-паразитами.

Круглые черви. Среда обитания круглых червей. Особенности строения тела, образа жизни. Паразиты человека – аскарида человеческая и острица детская. Вред, приносимый человеку червями-паразитами. Меры, направленные на предупреждение заражения червями-паразитами.

Кольчатые черви. Среда обитания кольчатых червей. Общие признаки, характерные для кольчатых червей. Дождевой червь – обитатель почвы. Приспособленность дождевого червя к условиям обитания. Основные процессы жизнедеятельности. Роль дождевых червей в природе. Дождевой червь как звено пищевой цепи. Пиявки – обитатели воды. Особенности внешнего строения пиявок, связанные с образом жизни и средой обитания. Роль пиявок в природе и их значение для человека (на примере медицинской пиявки).

## Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы, отражающие внешнее строение аскариды человеческой, острицы детской, дождевого червя и медицинской пиявки; живые дождевые черви.

Использование электронного образовательного ресурса «Биология. 8 класс» для учреждений общего среднего образования (на усмотрение учителя).

## Демонстрационные опыты

- 1) Наблюдение за движением дождевого червя.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

## Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) средах обитания плоских, круглых и кольчатых червей, пиявок; особенностях внешнего строения плоских, круглых и кольчатых червей, пиявок в связи с их средой обитания;

мерах профилактики заболеваний человека, вызываемых паразитическими червями;

роли пиявок в природе и их значении в жизни человека;

умеют:

группировать изучаемых животных;

приводить примеры плоских, круглых и кольчатых червей, пиявок;  
распознавать (на рисунках, таблицах) и называть изучаемые виды  
плоских, круглых и кольчатых червей, пиявок;

понимают смысл терминов и понятий: плоские черви, круглые черви,  
кольчатые черви.

### Моллюски и среда их обитания (3 часа)

Распространение моллюсков в природе и среда их обитания.  
Особенности внешнего строения моллюсков (на примере прудовика  
обыкновенного и беззубки обыкновенной). Общие и отличительные  
признаки изученных видов моллюсков. Многообразие моллюсков. Роль  
моллюсков в природе и их значение в жизни человека.

#### Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы, отражающие строение, образ жизни и  
видовое разнообразие моллюсков; коллекция раковин моллюсков.

Использование электронного образовательного ресурса «Биология.  
8 класс» для учреждений общего среднего образования (на усмотрение  
учителя).

#### Лабораторные работы

1) Внешнее строение моллюсков (на примере прудовика  
обыкновенного и беззубки обыкновенной).

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

### Учащиеся

знают на уровне представления:

о средах обитания моллюсков;

характерных особенностях внешнего строения моллюсков;

приспособлениях моллюсков к жизни в средах обитания;

роли моллюсков в природе и их значении в жизни человека;

умеют:

называть изучаемые виды моллюсков;

сравнивать строение раковин моллюсков;

понимают смысл терминов и понятий: моллюски, раковина, терка,  
створка, перламутр.

### Членистоногие и среды их обитания (15 часов)

Общая характеристика членистоногих. Распространение и среда  
обитания членистоногих. Классификация членистоногих: ракообразные,  
паукообразные, насекомые. Общие и отличительные признаки  
членистоногих разных групп. Роль членистоногих в природе и их значение  
в жизни человека.

Ракообразные и среда их обитания. Особенности строения (на примере речного рака) и образа жизни ракообразных. Приспособленность ракообразных к среде обитания. Многообразие ракообразных. Роль ракообразных в экосистемах. Промысловые виды ракообразных. Раки-паразиты.

Паукообразные и среда их обитания. Паукообразные – обитатели наземно-воздушной среды. Особенности внешнего строения, жизнедеятельности пауков (на примере паука-крестовика), связанные с образом жизни и средой обитания. Роль пауков в природе.

Клещи – переносчики возбудителей заболеваний человека. Паразитические клещи. Профилактика заболеваний. Клещи – вредители сельскохозяйственных культур и пищевых запасов. Пылевые клещи. Меры борьбы с клещами.

Насекомые – самая многочисленная и разнообразная группа животных планеты. Особенности внешнего строения (на примере майского жука) и образа жизни насекомых. Особенности размножения и развития. Многообразие насекомых: бабочки (лимонница, крапивница, махаон), жуки (жук-олень, божья коровка, жужелица), стрекозы (стрекоза обыкновенная, стрелка голубая), кузнечики (кузнечик зеленый), двукрылые насекомые (муха комнатная, комар обыкновенный, овод бычий). Роль насекомых в природе. Насекомые – вредители сельскохозяйственных растений (капустная белянка, колорадский жук, яблонная плодожорка). Насекомые – внешние паразиты человека и животных, переносчики возбудителей опасных заболеваний (блоха собачья, вошь человеческая, клоп постельный). Общественные насекомые: муравьи и медоносная пчела, их поведение, забота о потомстве. Редкие и охраняемые виды насекомых.

#### Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы, отражающие особенности внешнего строения, образа жизни и видовое разнообразие ракообразных, паукообразных, насекомых; коллекции ракообразных, насекомых; расчлененный речной рак.

Использование электронного образовательного ресурса «Биология. 8 класс» для учреждений общего среднего образования (на усмотрение учителя).

#### Лабораторные работы

- 2) Внешнее строение речного рака.
- 3) Внешнее строение насекомых (на примере майского жука).

#### Практические работы

- 1) Видовое разнообразие членистоногих.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) средах обитания членистоногих животных;

особенностях внешнего строения членистоногих животных в связи со средой обитания;

роли членистоногих животных в природе и их значении в жизни человека;

умеют:

называть части тела изучаемых членистоногих животных;

выделять признаки ракообразных, паукообразных и насекомых;

понимают смысл терминов и понятий: членистоногие, ракообразные, паукообразные, насекомые; головогрудь, брюшко, ходильные ноги, клешня, панцирь, хитиновый покров, линька, паутинная бородавка, кокон, личинка, куколка.

### Позвоночные животные (32 часа)

Общая характеристика позвоночных животных. Разнообразие позвоночных животных и сред их обитания. Отличительные признаки позвоночных животных. Группы позвоночных животных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Отличительные признаки позвоночных животных разных групп.

Рыбы – обитатели водной среды. Приспособленность рыб к среде обитания. Внешнее и внутреннее строение (на примере окуня речного) в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие рыб. Сезонные явления в жизни рыб. Многообразие рыб: пресноводные (карась обыкновенный, карп обыкновенный, щука обыкновенная) и морские (треска атлантическая, сельдь атлантическая, камбала атлантическая, акула белая, скат-хвостокол) рыбы. Роль рыб в водной экосистеме. Хозяйственное значение рыб. Влияние деятельности человека на численность рыб в водоемах. Охрана рыб и среды их обитания.

Земноводные и среда их обитания. Земноводные – обитатели двух сред. Внешнее и внутреннее строение (на примере лягушки прудовой) в связи с условиями жизни и средой обитания. Размножение и развитие. Сезонные явления в жизни земноводных. Многообразие земноводных: бесхвостые (лягушка травяная, жаба серая) и хвостатые (тритон обыкновенный). Роль земноводных в природе и их значение в жизни человека. Охрана земноводных и сред их обитания.

Пресмыкающиеся – наземные позвоночные животные. Внешнее и внутреннее строение (на примере ящерицы прыткой). Размножение и развитие. Сезонные явления в жизни пресмыкающихся. Многообразие

пресмыкающихся: ящерицы (ящерица живородящая, веретеница ломкая), черепахи (черепаха болотная), змеи (уж обыкновенный, гадюка обыкновенная, медянка обыкновенная). Роль пресмыкающихся в экосистемах и их значение в жизни человека. Охрана пресмыкающихся и среды их обитания.

Птицы – обитатели наземно-воздушной среды. Внешнее и внутреннее строение птиц (на примере голубя сизого) как позвоночных животных, способных к полету. Размножение и развитие птиц. Строение яйца. Сезонные явления в жизни птиц. Поведение в период размножения (гнездование, выкармливание птенцов). Многообразие птиц: птицы, обитающие вблизи жилья людей (воробей домовый, галка, ласточка городская), птицы леса (дятел большой пестрый, дятел зеленый, сова ушастая, тетерев), обитающие в открытых пространствах (жаворонок полевой, куропатка серая), в водоемах (кряква, гусь серый, лебедь-шипун), болотах и на побережьях (журавль серый, бекас). Роль птиц в экосистемах и их значение в жизни человека. Причины, ведущие к уменьшению численности птиц. Охрана птиц.

Млекопитающие и среда их обитания. Распространение млекопитающих в природе и среда их обитания. Внешнее строение, кожа и покровы тела, системы внутренних органов (на примере собаки домашней). Размножение и развитие. Поведение млекопитающих в период размножения. Забота о потомстве. Многообразие млекопитающих: грызуны (бобр речной, крыса серая, белка обыкновенная), зайцеобразные (заяц-беляк, заяц-русак), хищные (волк серый, лисица обыкновенная, рысь европейская), китообразные (кит синий; дельфин большой, или афалина), приматы (шимпанзе обыкновенный, горилла западная), их образ жизни и характерные особенности строения. Роль млекопитающих в экосистемах, значение их для человека. Влияние деятельности человека на численность и видовое разнообразие млекопитающих. Охрана млекопитающих.

#### Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы, отражающие строение, образ жизни и видовое разнообразие, размножение и развитие, поведение рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих; скелеты: рыбы, лягушки, ящерицы и змеи, голубя, кошки (кролика).

Использование электронного образовательного ресурса «Биология. 8 класс» для учреждений общего среднего образования (на усмотрение учителя).

#### Лабораторные работы

4) Приспособления к водному образу жизни во внешнем строении рыб.

5) Приспособления к полету во внешнем строении птиц. Строение перьев птиц.

## Экскурсии

## 2) Многообразие животных парка (леса, городского ландшафта).

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) средах обитания позвоночных животных;

особенностях внешнего, некоторых особенностях внутреннего строения позвоночных животных в связи со средой обитания;

основных функциях внутренних органов и систем органов позвоночных животных;

роли позвоночных животных в природе и их значении в жизни человека;

основных мерах охраны позвоночных животных;

умеют:

проводить наблюдения за жизнедеятельностью (передвижением, поведением) позвоночных животных;

называть группы изучаемых позвоночных животных обобщающим словом (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие, грызуны, зайцеобразные, хищные, китообразные, приматы);

понимают смысл терминов и понятий: рыбы, позвоночник, чешуя, боковая линия, двухкамерное сердце, мочевой пузырь, почка, плавательный пузырь; земноводные, плавательная перепонка, головастик, трехкамерное сердце; пресмыкающиеся, роговой покров тела, веко, зародыш; птицы, двойное дыхание, киль, перьевой покров, теплокровность, четырехкамерное сердце; млекопитающие, кожные железы (потовые, сальные), ушная раковина, зубы (резец, клык, коренной зуб), желудочный сок.

Животный мир и хозяйственная деятельность человека (8 часов)

Общая характеристика животного мира Республики Беларусь, его охрана. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь: национальные парки, заповедники, заказники. Животные Красной книги Республики Беларусь.

Животноводство – составная часть сельского хозяйства. Разведение животных в хозяйствах человека. Птицеводство, рыбоводство, пчеловодство, пушное звероводство – важные направления животноводства. Домашние питомцы.

Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы, демонстрирующие многообразие животных Республики Беларусь; Красную книгу Республики Беларусь; особенности разведения животных человеком.

Использование электронного образовательного ресурса «Биология. 8 класс» для учреждений общего среднего образования (на усмотрение учителя).

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) общей характеристике животного мира Беларуси;

основных мерах охраны животного мира;

роли в природе и практическом значении для человека животных, распространенных в Беларуси;

умеют:

приводить примеры охраняемых видов животных и особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь;

распознавать и называть виды различных групп сельскохозяйственных животных;

понимают смысл терминов и понятий: Красная книга Республики Беларусь, особо охраняемые природные территории, животноводство, птицеводство, рыбоводство, пчеловодство, пушное звероводство.

## ГЛАВА 5

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В X КЛАССЕ.

#### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

(2 часа в неделю; всего 70 часов, в том числе 2 часа – резервное время)

#### Введение (2 часа)

Роль и место человека в природе. Науки, изучающие организм человека и его здоровье. Необходимость знаний о строении и функциях организма человека.

Здоровье, его значение в жизнедеятельности человека. Зависимость здоровья человека от его образа жизни и факторов окружающей среды. Учреждения здравоохранения, оказывающие медицинскую помощь населению. Опасность самолечения.

#### Использование демонстраций

Видеоматериалы, демонстрирующие процедуру вызова машины скорой помощи, врача на дом; содержание домашней аптечки; структуру учреждений здравоохранения.

### Практические работы

1) Ознакомление со структурой и режимом работы поликлиники (фельдшерско-акушерского пункта).

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о роли и месте человека в природе;

здоровье человека;

путях сохранения и укрепления здоровья;

структуре и режиме работы ближайшей поликлиники (фельдшерско-акушерского пункта);

науках, изучающих организм человека и его здоровье;

умеют:

объяснять значение здоровья в жизни каждого человека;

вызывать машину скорая помощи и врача на дом при возникновении заболевания;

понимают смысл терминов и понятий: анатомия, физиология, гигиена, медицина, здоровье, медицинская помощь.

### Клетки, ткани, органы, системы органов (3 часа)

Клетка – структурная единица организма человека. Строение клетки организма человека.

Ткани, их классификация (покровная, мышечная, нервная, соединительная).

Органы. Системы органов человека, их функции. Организм человека.

### Использование демонстраций

Микропрепараты тканей, модели клетки, органов человека; таблицы, демонстрирующие особенности строения клетки, тканей, органов и систем органов человека.

### Практические работы

2) Распознавание и демонстрация мест расположения внутренних органов на модели торса человека.

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) клетке как структурной единице организма человека;

тканях, органах и системах органов человека;

особенностях функционирования жизненно важных органов и систем

органов человека;

умеют распознавать и называть органы человека и системы органов на рисунках, моделях;

понимают смысл терминов и понятий: клетка, ткани (покровная, мышечная, нервная, соединительная), орган, система органов, организм.

#### Нервная система (6 часов)

Строение нервной системы и ее значение. Нервы. Понятие о рефлексе. Головной мозг. Отделы головного мозга, их функции.

Спинной мозг, строение и функции.

Гигиена нервной системы. Режим дня, гигиена умственного и физического труда, их значение для здоровья человека.

Сон, его значение. Гигиена сна.

Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на нервную систему.

#### Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы, иллюстрирующие особенности строения нервной системы человека; модель головного мозга человека.

#### Демонстрационные опыты

1) Коленный рефлекс.

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о строении нервной системы;

строении и функциях спинного и головного мозга;

гигиене нервной системы;

сне и его значении;

умеют:

объяснять значение режима дня для здоровья человека;

называть условия, обеспечивающие хороший сон;

объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на нервную систему человека;

называть и показывать органы нервной системы: головной мозг, спинной мозг, нервы;

понимают смысл терминов и понятий: нервная система; головной мозг, полушария большого мозга, мозжечок, продолговатый мозг; спинной мозг, нерв.

#### Органы чувств. Сенсорные системы (7 часов)

Значение органов чувств в жизни человека, его трудовой

деятельности. Понятие о сенсорных системах.

Зрительная сенсорная система: строение и функции. Роль зрения в жизни человека. Дальнорукость и близорукость. Гигиена зрения. Первая помощь при травме органа зрения.

Слуховая сенсорная система: строение и функции. Гигиена слуха.

Обонятельная, вкусовая и осязательная сенсорные системы: строение и функции. Роль органов обоняния, вкуса и осязания в жизни человека. Соблюдение правил гигиены полости рта и носа.

#### Использование демонстраций

Таблицы и видеоматериалы, демонстрирующие особенности строения органов чувств, приемы оказания первой помощи при повреждении глаз; модель глаза.

#### Практические работы

3) Распознавание и демонстрация на таблицах мест расположения органов чувств.

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

#### Учащиеся

знают на уровне представления:

о строении и функциях сенсорных систем зрения, вкуса, слуха, обоняния, осязания;

правилах гигиены полости рта, носа и кожи;

приемах оказания первой помощи при травмах органов зрения;

умеют:

объяснять значение органов чувств в жизни человека, его трудовой деятельности;

называть и показывать органы чувств: глаз, ухо, язык, нос, кожа;

понимают смысл терминов и понятий: органы чувств, обоняния, осязания, сенсорная система; глаз, роговица, радужка, хрусталик, сетчатка; ушная раковина, слуховой проход, барабанная перепонка, слуховые косточки.

#### Опора тела и движение (11 часов)

Общие сведения об опорно-двигательном аппарате, его строении и значении. Строение и значение скелета человека.

Строение и состав костей. Виды костей, их функции. Рост костей.

Скелет головы. Череп, его отделы, значение. Соединения костей черепа.

Скелет туловища. Позвоночник, его отделы, значение. Соединение позвонков. Осанка и ее нарушение. Предупреждение искривления позвоночника и нарушений осанки. Значение правильной осанки для

здоровья человека.

Грудная клетка, ее строение и значение. Соединения костей, образующих грудную клетку.

Скелет верхних и нижних конечностей. Плечевой и тазовый пояс. Соединения костей конечностей. Профилактика развития плоскостопия.

Общие сведения о мышцах, их строении и значении. Основные группы мышц. Работа мышц. Утомление мышц.

Роль физических упражнений, двигательной активности в развитии и укреплении скелета и мышц.

Травматические повреждения опорно-двигательного аппарата, их причины и предупреждение, первая помощь.

#### Использование демонстраций

Муляжи: скелета человека, черепа, костей конечностей, позвонков; таблицы и видеоматериалы, демонстрирующие движение конечностей, сгибание костей; приемы оказания первой помощи при повреждениях костей и мышц; комплекс упражнений для укрепления позвоночника и предупреждения сутулости; методику обнаружения плоскостопия.

#### Демонстрационные опыты

2) Первая помощь при растяжениях и переломах конечностей.

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

#### Учащиеся

знают на уровне представления:

о функциях скелета, мышцах организма человека, утомлении; соединениях костей;

костях головы, туловища, верхних и нижних конечностей;

строении скелетных мышц;

значении двигательной активности для сохранения здоровья;

причинах и последствиях нарушений опорно-двигательного аппарата;

приемах оказания первой помощи при растяжениях, вывихах суставов и переломах костей;

умеют:

соблюдать гигиену движения с целью профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата;

различать отделы опорно-двигательного аппарата человека: скелеты головы, туловища, верхних и нижних конечностей; мышцы головы, туловища и конечностей;

понимают смысл терминов и понятий: опорно-двигательный аппарат, кость, надкостница, хрящ; череп: мозговой и лицевой отделы; позвоночник: позвонок, крестец, копчик, тазовые кости; грудная клетка: ребро, грудина; плечо, предплечье, кисть; плечевой пояс, лопатка, ключица; суставы:

плечевой, локтевой; бедро, голень, стопа; бедренная кость; суставы: коленный, тазобедренный; тазовый пояс; плоскостопие; мышцы жевательные и мимические; сухожилие.

### Кровь и кровообращение (8 часов)

Состав крови. Основные показатели общего анализа крови. Свертывание крови, его значение.

Переливание крови как путь к спасению жизни. Понятие о группах крови. Донорство.

Понятие об иммунитете. Инфекционные заболевания, их предупреждение. Роль вакцинации в профилактике инфекционных заболеваний.

Понятие о сердечно-сосудистой системе. Строение сердца и его работа. Кровеносные сосуды.

Движение крови по сосудам. Понятие о кровяном давлении. Пульс. Особенности измерения кровяного давления и пульса.

Первая помощь при различных кровотечениях (капиллярном, венозном, артериальном).

Сердечно-сосудистые заболевания, их предупреждение. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на сердце и кровеносные сосуды.

### Использование демонстраций

Бланк общего анализа крови; таблицы и видеоматериалы, демонстрирующие приемы оказания первой помощи при кровотечениях; модель торса человека; тонометр.

### Демонстрационные опыты

3) Измерение кровяного давления в покое и после физической нагрузки.

4) Первая помощь при кровотечениях.

### Практические работы

4) Подсчет пульса в покое и после физической нагрузки.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

### Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) составе и значении крови, основных показателях общего анализа крови;

свертываемости крови, ее значении;

строении и функциях кровеносных сосудов и сердца;

общей организации большого и малого кругов кровообращения;

приемах оказания первой помощи при кровотечениях;

основных причинах сердечно-сосудистых заболеваний и профилактических мероприятиях, направленных на их предотвращение; умеют:

объяснять роль вакцинации в профилактике инфекционных заболеваний;

объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на сердце и кровеносные сосуды;

называть и показывать органы сердечно-сосудистой системы: сердце, артерии, капилляры, вены;

понимают смысл терминов и понятий: кровь, плазма, эритроцит, лейкоцит, тромбоцит, свертываемость крови, переливание крови, донор; артерия, аорта, вена, капилляр; сердце, желудочек, клапаны; малый и большой круги кровообращения, пульс, кровяное давление; кровотечение (капиллярное, венозное, артериальное).

### Дыхание. Дыхательная система (6 часов)

Значение дыхания. Дыхательные движения, их ритмичность. Изменение объема грудной клетки при вдохе и выдохе. Изменения частоты и глубины дыхания при физических нагрузках.

Строение и функции дыхательной системы. Значение верхних дыхательных путей в согревании, увлажнении, очистке вдыхаемого воздуха.

Легкие – органы газообмена. Газообмен в легких и тканях. Взаимосвязь между органами дыхания и кровообращения.

Гигиена дыхания. Заболевания, передающиеся воздушно-капельным путем. Предупреждение простудных заболеваний. Влияние никотина на органы дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение.

### Использование демонстраций

Таблицы и модели, отображающие строение дыхательной системы человека.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

### Учащиеся

знают на уровне представления:

о строении и функциях органов дыхательной системы;

механизме дыхательных движений;

газообмене в легких;

мерах гигиены и профилактики заболеваний органов дыхания;

умеют:

объяснять значение дыхания для человека;

объяснять отрицательное влияние никотина на органы дыхания;

называть органы дыхательной системы: носовая полость, гортань, трахея, бронхи, легкие;

понимают смысл терминов и понятий: легкие, глотка, гортань, надгортанник, трахея, бронхи, газообмен.

### Питание и пищеварение (9 часов)

Питание – необходимое условие жизнедеятельности организма. Питательные вещества: белки, жиры, углеводы, их значение для организма человека. Минеральные вещества, вода, их роль для здоровья человека.

Витамины (А, В, С, D), их роль. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

Понятие о пищеварительной системе. Особенности строения пищеварительной системы и ее функции. Зубы, их роль в процессе пищеварения. Гигиена зубов и ротовой полости.

Переваривание пищи в желудке, тонкой кишке, толстой кишке. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.

Гигиена питания. Суточный пищевой рацион и режим питания. Правила здорового питания.

Пищевые отравления, гельминтозы, их предупреждение. Влияние алкоголя и никотина на органы пищеварения.

### Использование демонстраций

Таблицы и модели, отображающие особенности строения пищеварительной системы человека; видеоматериалы, демонстрирующие процессы пищеварения, правила гигиены зубов и ротовой полости; гигиенические правила приготовления и приема пищи.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) питании как необходимом условии жизни человека;

основных питательных веществах (углеводы, белки, жиры);

основных функциях пищевых веществ;

минеральных веществах и витаминах, воде, их роли для здоровья человека;

строении и функциях органов пищеварительной системы;

процессах переваривания и всасывания питательных веществ;

правилах здорового питания;

умеют:

соблюдать гигиену и принципы рационального питания для поддержания здоровья человека;

составлять правильный рацион питания, чистить зубы и пользоваться современными средствами гигиены;

соблюдать меры профилактики пищевых отравлений и гельминтозов;

понимают смысл терминов и понятий: питательные вещества, пищеварение, ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, поджелудочная железа, печень, тонкая кишка, толстая кишка, режим питания, пищевое отравление.

### Выделение (2 часа)

Значение процессов выделения в жизнедеятельности организма. Понятие о мочевыделительной системе. Почка как мочеобразующий орган. Мочевой пузырь.

Гигиена мочевыделительной системы. Влияние алкоголя на мочевыделительную систему. Заболевания мочевыделительной системы и их предупреждение.

### Использование демонстраций

Таблицы, отображающие особенности строения мочевыделительной системы человека; модель почки; модель торса человека.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) органах, участвующих в выделении конечных продуктов жизнедеятельности из организма;

строении и функции органов мочевыделительной системы;

умеют:

соблюдать правила личной гигиены, связанные с мочевыделительной системой;

понимают смысл терминов и понятий: выделение, почка, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, моча.

### Кожа – покров тела (4 часа)

Кожа, особенности ее строения и значение. Производные кожи: ногти, волосы, сальные и потовые железы.

Гигиена кожи, волос, ногтей. Признаки здоровой кожи, волос, ногтей.

Оказание первой помощи при повреждениях кожи: порезах, царапинах, ссадинах. Признаки теплового и солнечного ударов, их предупреждение и первая помощь при проявлениях. Первая помощь при ожогах и отморожениях, их предупреждение.

### Использование демонстраций

Таблицы, отражающие строение кожи; таблицы и видеоматериалы, демонстрирующие оказание первой помощи при ожогах, тепловом и солнечном ударах, отморожениях, порезах, царапинах, ссадинах.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) особенностях строения кожи и ее производных;

гигиене кожи, волос, ногтей;

первой помощи при порезах, царапинах, ссадинах, ожогах и отморожениях, тепловом и солнечном ударах;

умеют:

поддерживать здоровье кожи и ее производных;

понимают смысл терминов и понятий: кожа, сальные и потовые железы, тепловой удар, солнечный удар, ожог, отморожение.

Индивидуальное развитие организма человека (4 часа)

Пол человека. Половые клетки. Половое созревание.

Беременность. Условия, обеспечивающие развитие здорового ребенка: необходимость регулярных медицинских осмотров, здоровый образ жизни будущей матери и другие. Факторы, негативно влияющие на развитие плода.

Рождение ребенка. Развитие человека после рождения. Уход за новорожденным. Периоды послеродового развития (младенчество, ранний, дошкольный возраст). Возрастные периоды жизни человека.

Заболевания, передающиеся половым путем, их проявления и предупреждение. Здоровье девушки и юноши. Гигиена половой системы.

Использование демонстраций

Таблицы, иллюстрирующие особенности строения органов половой системы.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о (об) строении половых клеток;

признаках беременности;

основных периодах развития организма человека;

правилах гигиены органов половой системы;

венерических заболеваниях, ВИЧ-инфекции и их предупреждении;

умеют объяснять негативное влияние алкоголя, никотина, токсических веществ на развитие плода;

понимают смысл терминов и понятий: пол человека, половые органы, сперматозоид, яйцеклетка, половое созревание, беременность, роды.

Факторы, сохраняющие здоровье человека (6 часов)

Влияние окружающей среды на здоровье человека.

Закаливание организма человека. Влияние на организм солнечных лучей. Водные и воздушные процедуры.

Понятие об экологической безопасности. Пути попадания вредных веществ в организм человека. Меры, направленные на снижение вредного воздействия загрязнителей на здоровье человека.

Экология жилища. Санитарно-гигиенические требования к жилым помещениям. Источники загрязнения жилых помещений.

Понятие о здоровом образе жизни и его составляющих. Роль здорового образа жизни в профилактике заболеваний. Влияние вредных привычек, нарушения режима труда и отдыха, питания, недостаточности физических нагрузок на здоровье.

Человек – часть природы и общества. Человек – разумное существо. Ступени познания окружающего мира: восприятие, память, мышление, воображение. Общение – одно из условий развития человека.

Использование демонстраций

Видеоматериалы, демонстрирующие особенности положительного влияния на организм человека солнечных лучей, водных и воздушных процедур; отрицательного влияния на организм человека вредных привычек, нарушения режима труда и отдыха, питания, недостаточности физических нагрузок.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся

знают на уровне представления:

о влиянии факторов окружающей среды на здоровье человека;

путях попадания вредных веществ в организм человека;

санитарно-гигиенических требованиях к жилым помещениям;

здоровом образе жизни и его составляющих;

умеют объяснять необходимость соблюдения правил закаливания солнцем, воздухом и водой;

понимают смысл терминов и понятий: закаливание, закаливающие процедуры, экологическая безопасность, здоровый образ жизни.