

Нушаба Мамедова
Брильянт Гасанова
Лейла Фатиева

БИОЛОГИЯ

8

Методическое пособие
для учителя

Утверждено Министерством образования
Азербайджанской Республики
(приказом № 645 от 08.06.2015 года)

Нушаба Мамедова, Брильянт Гасанова, Лейла Фатиева
Биология – 8. Методическое пособие для учителя
Баку, Издательский Дом Шарг-Гарб, 2015, 176 стр.

ISBN 978-9952-505-38-2

Предложения и замечания по содержанию и оформлению книги просим направлять по адресу: info@eastwest.az

Авторские права защищены. Перепечатывать это издание или какую-либо его часть, копировать и распространять в электронных средствах информации без специального разрешения противозаконно.

© Министерство образования Азербайджанской Республики, 2015

ОБ УЧЕБНОМ КОМПЛЕКТЕ

Уважаемые учителя! Как и прежде, в настоящее время чувствуется большой интерес и потребность в изучении естественных наук. Программа (куррикулум) по Биологии для 8-го класса общеобразовательных школ Азербайджанской Республики – это концептуальный документ, нацеленный на конечный результат обучения, основывающийся на интересах и потребности учащихся, отражающий характерные особенности предмета, его содержание, стратегии обучения и оценивания достижений учащихся.

Куррикулум по Биологии предусмотрен для ступени общего и полного среднего образования. На ступени общего среднего образования учащиеся овладевают более полными знаниями и навыками в изучении мира живых организмов. А на этапе полного среднего образования готовящиеся к вступлению в самостоятельную жизнь учащиеся осознают себя неотъемлемой частью живой природы.

В куррикулуме по Биологии знания и умения, связанные с миром живых существ, представлены не по отдельным отраслям биологической науки (ботаника, зоология, анатомия, физиология, гигиена, экология и т.д.), а в единстве строения живых существ, происходящих в них физических, химических, биологических процессов, их взаимодействии друг с другом и с окружающей средой. Таким путем можно добиться осознания мира живых существ как единой мировой системы.

Содержание предмета представлено в куррикулуме в форме содержательных стандартов, сгруппированных по содержательным линиям. Стандарты, в свою очередь, делятся на основные и подстандарты. Основные стандарты – это результаты обучения, обязательные для достижения всеми учащимися в конце того или иного класса. Подстандарты – это предусмотренные для достижения основных стандартов более простые результаты обучения, в соответствии с которыми определяются темы, цели обучения, стратегия.

Подстандарты меняются с переходом из класса в класс и это позволяет учителям наблюдать за достижениями учащихся. Содержание, находящее свое отражение в стандарте, служит формированию знаний (декларативных, процедуральных и контекстуальных) и умений (интеллектуальных, эмоциональных и психомоторных) учащегося и помогает определить цели обучения.

Этот учебный комплект разработан на основе программы (куррикулума) по Биологии для 8-го класса общеобразовательных школ.

Учебный комплект состоит из учебника и методического пособия для учителя. Хотелось бы довести до Вашего сведения некоторые особенности учебника и предусмотренного в целях более эффективного использования этого учебника методического пособия для учителя.

ⓓ **Интересные сведения.** Представлены связанные с темой статистические сведения, информация об интересных фактах и событиях.

ⓕ **Вопросы и задания.** Служат для определения уровня реализации основных знаний и умений, предусмотренных стандартами. Представленные задания направлены на развитие логического, критического и творческого мышления. Предусматривается использование представленных заданий как на этапе проведения исследования, так и в качестве домашнего задания.

Методическое пособие для учителя поможет Вам спланировать урок, подготовить средства оценивания знаний учащихся.

В методическом пособии даны рекомендации по изучению каждой темы. Эти рекомендации даны нами с целью оказания Вам содействия в работе. Вы свободны в своей деятельности при условии соблюдения требований стандартов. Можете определять стратегию в соответствии с возможностями и условиями Вашего класса, школы, региона. Надеемся, что подготовленные нами учебник и методическое пособие укажут Вам верное направление в Вашей работе.

В методическое пособие для учителя включены следующие материалы:

- Содержательные стандарты по предмету Биология для VIII класса
- Таблица реализации содержательных стандартов
- Формы и методы обучения, применяемые в процессе преподавания предмета Биология
- Подготовка проектов
- Использование практических методов в преподавании Биологии
- Методы группирования учащихся
- Рекомендации по ведению годового планирования
- Рекомендации по оцениванию достижений учащихся
- Способы обучения учащихся
- Образцы поурочного планирования тем
- Средства суммативного оценивания
- Используемые материалы и источники, к которым может обратиться учитель.

Содержательные стандарты по предмету Биология для VIII класса

В конце VIII класса учащийся:

- Объясняет отрасли науки, изучающие человека, уровни организации его организма;
- Проводит опыты для изучения строения живых организмов;
- Составляет родословное древо живых организмов;
- Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека;
- Различает психологические понятия, свойственные живым организмам;
- Разъясняет правила охраны здоровья, оказывает первую помощь при болезнях и травмах;
- Объясняет влияние внешних факторов на организм человека;
- Готовит презентацию об охране чистоты окружающей среды.

Основные стандарты и подстандарты по содержательным линиям

1. Строение и разнообразие живых организмов

Учащийся:

1.1. Демонстрирует знания по строению и разнообразию живых организмов.

- 1.1.1. Объясняет области науки, изучающие человека (анатомия, физиология, гигиена, психология) и готовит небольшие презентации.
- 1.1.2. Описывает уровни строения человеческого организма
- 1.1.3. Проводит опыты для изучения строения живых организмов и объясняет их результаты.
- 1.1.4. Составляет родословное древо живых организмов.

2. Биологические процессы

Учащийся:

2.1. Демонстрирует знания и умения, связанные с регулированием биологических процессов.

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.

2.1.2. Объясняет отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека.

2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты

3. Человек и его здоровье

Учащийся:

3.1. Демонстрирует знания и умения, связанные с биосоциальной сущностью человека.

3.1.1. Объясняет роль труда в формировании человека.

3.1.2. Различает инстинкт, осознанную деятельность и мышление.

3.2. Демонстрирует умения в связи с охраной здоровья.

3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

3.2.2. Оказывает первую помощь при болезнях и травмах.

4. Живые организмы и окружающая среда

Учащийся:

4.1. Демонстрирует знания и умения в связи с взаимосвязями живых организмов друг с другом и с окружающей средой.

4.1.1. Объясняет природные факторы и их влияние на организм человека.

4.2. Демонстрирует умения в связи с охраной окружающей среды.

4.2.1. Объясняет рассуждения, связанные с загрязнением и охраной окружающей среды.

4.2.2. Готовит презентации об охране окружающей среды.

Таблица реализации содержательных стандартов по предмету

Планирование	Содержательный стандарт	Интеграция	Часы
Учебная единица I: Биология и организм человека			
От клетки к организму	1.1.2.	Ф.: 2.1.1.	1
Место человека на родословном древе живых организмов	1.1.4.	Инф.: 2.1.2.	1
Труд создал человека	3.1.1.	Ф.к.: 1.4.3.	1
Инстинкт, осознанная деятельность и мышление	3.1.2.	Ф.к.: 2.3.5.	1
Изучим свой организм	1.1.1.	Ф.к.: 1.1.1.	2
МСО			1
Учебная единица II: Контролирующие и регулирующие системы			
Раздел 1. Нервная система			
Нервная система живых организмов	2.1.1.; 4.1.1.	Х.: 2.1.1.	1
Нервная система человека и ее рефлекторная функция	2.1.1.	Х.: 2.1.1.	1
Центральная нервная система	2.1.1.; 2.1.3.	Х.: 2.1.1.	1
Периферическая нервная система	2.1.1.	Х.: 2.1.1.	1
Гормональная система	1.1.1.; 2.1.1.	Х.: 2.1.1.	1
Функциональные нарушения контролирующих и регулирующих систем организма	2.1.1.; 2.1.2.	П.м.: 4.1.1.	1
МСО			1
Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат			
Остов нашего тела	1.1.3.; 2.1.3.	Х.: 1.1.1.; 2.1.1.	1
Мы можем двигаться. Мышцы, суставы и связки	1.1.3.; 2.1.1.	Х.: 2.1.1.	1
Давайте всегда двигаться	2.1.1.; 3.2.2.	Ф.к.: 1.3.5.; 2.3.5.	2
Раздел 3. Кровеносно-сосудистая система			
Внутренние жидкости организма	2.1.1.	Х.: 2.1.1.	1
Неутомимый мотор организма	1.1.3.; 2.1.1.; 2.1.3.	Х.: 2.1.1.	1
Циркуляция крови в наших сосудах	2.1.1.; 2.1.3.	Х.: 2.1.1.	1
Группы крови. Донорство спасает жизнь	1.1.3.; 2.1.1.	Х.: 2.1.1.	1
Гигиена сердечно-сосудистой системы	2.1.2.; 2.1.3.; 3.2.1.; 3.2.2.	П.м.: 4.1.1.	1
Заболевания крови и заболевания, передающиеся через кровь	3.2.1.	П.м.: 4.1.1.	2
Защитная система организма	3.2.1.	П.м.: 4.1.1.	1
МСО			1

Раздел 4. Дыхательная система			
Путь, по которому проходит воздух в организме человека	2.1.1.; 2.1.3.	Х.: 2.1.1.	1
Лёгкие, дыхательные движения, газообмен	2.1.1.; 2.1.3.	Х.: 2.1.1.	1
Защитим органы дыхания	2.1.2.; 3.2.1.	П.м.: 4.1.1.	1
Кто пробежит больше?	2.1.3.; 3.2.1.	Х.: 1.1.1.	1
МСО			1
БСО			1
Раздел 5. Пищеварительная система			
Питательные вещества и пищеварительные органы человека	1.1.2.; 3.2.1.	П.м.: 4.1.1.	1
Пережевывание пищи в ротовой полости	2.1.1.; 2.1.3.; 3.2.1.	П.м.: 4.1.1.	1
Пережевывание пищи в желудке и кишечнике	2.1.1.; 2.1.3.	Х.: 2.1.1.	1
Витамины	3.2.1.	П.м.: 4.1.1.	1
Защитим органы пищеварения	3.2.1.	П.м.: 4.1.1.	1
Обмен веществ и превращение энергии	2.1.1.	Х.: 2.1.1.	1
МСО			1
Раздел 6. Выделительная система			
Очищающие организм	2.1.1.	Х.: 2.1.1.	1
Строение почек и образование мочи	2.1.1.; 2.1.3.	Х.: 2.1.1.	1
Защитим почки	3.2.1.; 4.1.1.	П.м.: 4.1.1.	1
Раздел 7. Половая система			
Размножение и половые органы	1.1.2.	Ф.: 2.1.1.	1
Оплодотворение и внутриутробное развитие	2.1.1.; 3.2.1.	Х.: 2.1.1.; П.м.: 4.1.1.	1
Рост и периоды развития организма	2.1.1.	Х.: 2.1.1.	1
Я вырос	2.1.1.	Х.: 2.1.1.	1
МСО			1

Раздел 8. Органы чувств			
Органы чувств и анализаторы	1.1.2.	Ф.: 2.1.1.	1
Орган зрения	1.1.2.; 1.1.3.; 3.2.1.	Ф.: 2.1.1.; П.м.: 4.1.1.	1
Орган слуха и равновесия – ухо	1.1.2.; 3.2.1.	Ф.: 2.1.1.; П.м.: 4.1.1.	1
Кожа – орган осязания	1.1.2.; 2.1.1.; 2.1.3.; 3.2.1.	Ф.: 2.1.1.; Х.: 2.1.1.; П.м.: 4.1.1.	1
Органы обоняния и вкуса	1.1.2.; 2.1.1.; 2.1.3.; 3.2.1.	Ф.: 2.1.1.; Х.: 2.1.1.; П.м.: 4.1.1.	1
Изъяны органов чувств	3.2.1.	П.м.: 4.1.1.	1
МСО			1
Учебная единица III: Защитим систему наших органов			
Согласованная работа систем органов человека	2.1.1.	Х.: 2.1.1.	1
Пересадка органов спасает жизнь	3.2.1.	П.м.: 4.1.1.	1
Скажем нет вредным привычкам	2.1.2.; 3.2.1.	П.м.: 4.2.1.	1
Защитим окружающую среду	4.2.1.; 4.2.2.	П.м.: 1.2.1.; Х.: 4.2.1.	2
Экскурсия	4.2.2.	С.: 3.2.5.	2
Проект	4.2.1.	П.м.: 1.2.1.	2
Окружающая среда и организм	4.1.1.; 4.2.1.	П.м.: 1.2.1.; Х.: 4.2.1.	2
МСО			1
БСО			1
Всего:			68

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «Биология»

Из педагогической практики Вам, вероятно, известно, что учащиеся, особенно подростки, не ограничиваясь объяснениями учителя или учебника, часто стремятся к самостоятельному мышлению, поиску, исследованиям. С этой точки зрения урок, проводимый традиционными методами, в прямом смысле слова, становится неинтересным для подростков. На таких уроках учащиеся вместо того, чтобы выслушать учителя предпочитают сами проводить исследования. Учитывая все это, педагог с творческим подходом к учебному процессу может выработать определенную стратегию и создать условия для того, чтобы учащиеся обучались в процессе исследовательской деятельности.

Являясь составной частью стратегии обучения, форма обучения (коллективная работа, работа в группах, в парах и индивидуальная работа) определяется согласно целям урока, и деятельность учащихся строится на основе этой формы.

При коллективной работе закладывается основа навыков работы в коллективе.

Работа в группа. Для решения определенной проблемы учащиеся разбиваются на группы. В этом случае у учащихся развиваются навыки обсуждения проблемы, обмена мнениями, высказывания суждений и способность к сотрудничеству.

Работа в парах. Эта форма обучения способствует более тесному сотрудничеству и общению учащихся, создает возможность распределения ответственности. Но у этого сотрудничества очень узкий круг охвата.

Индивидуальная работа. При индивидуальной работе возникают реальные условия для самостоятельного мышления учащихся. Учитель может вполне объективно оценить деятельность учащегося.

Надо учитывать, что при использовании разных форм обучения необходимо принимать во внимание цели урока.

Методы активного обучения являются частью стратегии преподавания. Использование методов активного обучения считается целесообразным для развития у учащихся VIII класса способностей к самостоятельному поиску решения проблем, склонностей к исследованиям в процессе обучения, творческого мышления, а также стимулирования в овладении новыми знаниями.

В мировой практике имеются десятки методов активного обучения. В процессе преподавания курса биологии можно широко использовать, в основном, методы: **кластер, мозговой штурм, зигзаг, обсуждение, карусель, ЗХУ, вывод понятия, ИНСЕРТ, чтение с остановками, диаграмма Венна, дерево решений и др.**

Мозговой штурм

Этот метод называют также «интеллектуальной атакой». Он используется для пробуждения у учащихся интереса к новой теме, а также с целью выяснения того, что они хорошо (или плохо) знают. Подготовленный вопрос пишется на доске или доводится до сведения учащихся в устной форме. Учащиеся выражают свое мнение, основываясь на вопросы. Все суждения без комментариев и обсуждений записываются. Только после этого начинается обсуждение, комментирование и классификация высказанных суждений. Основные идеи обобщаются, учащиеся анализируют высказанные суждения, оценивают их.

Этот способ может быть использовать при изучении всех тем

ЗХУ – Знаю/Хочу знать/Узнал

ЗХУ проводится по следующим этапам:

1. Учитель определяет проблему.
2. Учитель чертит на доске таблицу из трех столбцов и отмечает разделы Знаю/Хочу знать/Узнал.
3. Учащиеся высказывают все, что они знают о проблеме, и их ответы записываются в первом столбце таблицы.
4. То, что учащиеся желают узнать в связи с этим вопросом, записывается во втором столбце.
5. В конце урока еще раз обращается внимание на таблицу, и в третьем столбце отмечается то, что они узнали по данной теме.

Например: при изучении темы «Периферическая нервная система» Вы можете использовать метод ЗХУ на этапе мотивации.

Знаю	Хочу знать	Узнал
Нервная система делится на 2 части: центральная и периферическая. Центральная нервная система состоит из головного и спинного мозга.	Что относится к периферической нервной системе?	Эта графа заполняется в конце урока.

Кластер (разветвление)

Учитель рисует на доске или флип-чарте круг и дает учащимся задание называть слова или выражения, связанные с написанным в центре круга понятием. Начиная с написанного в центре понятия, каждое очередное слово соединяется линиями со словами, связанными с ним.



Рекомендуется записать как можно больше слов и связать их до истечения времени. По истечении времени обсуждается полученный кластер и проводится обобщение.

Например: при изучении темы «Изучим свой организм» можно воспользоваться этим методом на этапе обобщения.

Выведение понятия

Этот метод реализуется в форме игры-загадки, порождая высокую активность учащихся. Учитель крепит на доску карточку круглой формы, записав на ее оборотной стороне понятие, которое должны найти учащиеся. Он демонстрирует учащимся чистую, без записи, сторону карточки, затем произносит или записывает 2-3 наводящих слова, связанных с особенностями скрытого понятия. Учащиеся находят скрытое понятие в соответствии с этими особенностями.

Если учащиеся затрудняются в поиске этого понятия, учитель дополнительно перечисляет еще несколько особенностей.

После высказывания учащимися своих предположений учитель объявляет всем, отгадана или нет эта загадка, и раскрывает записанное на карточке понятие.

Например: при изучении темы «Питательные вещества и органы пищеварения» можно использовать этот метод на этапе мотивации урока.



Обсуждение

Это взаимный обмен мнениями, сведениями, впечатлениями, анализом и предложениями по теме. Его основная цель – нахождение способа решения посредством анализа проблемы, создание возможности для принятия верного решения. Метод обсуждения формирует культуру выслушивания чужого мнения, высказывания собственного мнения, выяснения вопросов, развивает логическое и критическое мышление, устную речь учащихся.

При обсуждении учащимся заранее напоминаются правила обсуждения. Тема объявляется в доступной форме. Задавая вопросы, способствующие процессу обсуждения, и принимая во внимание ответы учащихся, учитель регулирует обсуждение. При этом считается нецелесообразным задавать закрытые вопросы, требующие краткие ответы «да» или «нет».

При обсуждении задаются такие вопросы по теме, как «Что произошло? Почему это произошло? Могло ли это быть по-другому и как? Что бы вы сделали в этой ситуации? Было ли это правильным? Почему?».

Диаграмма Венна

Этот метод используется для сравнения предметов или событий, определения их общих и отличительных черт.

Использование диаграммы Венна осуществляется по следующим этапам:

1. Определяются предметы и события, которые будут сравниваться;
2. Изображаются пересекающиеся круги (в середине оставляется место для записи);
3. В I и III кругах отмечаются объекты, которые будут сравниваться;
4. Учащиеся получают инструкции (в инструкции говорится о том, что будет сравниваться и как будут отмечены в кругах схожие и отличительные черты объектов);
5. Перечисляются признаки объектов (отличительные черты отмечаются в правой и левой сторонах кругов, схожие – в их пересечении);
6. В итоге обсуждения высказанные суждения обобщаются.

Например: диаграмма Венна может быть использована при изучении темы «Защитим дыхательные органы».

Туберкулёз

Бронхит



Зигзаг

Этот метод создает условия для усвоения учащимися содержания текста в кратчайшие сроки.

Учащиеся делятся на группы из четырех человек (основная группа). В группах учащиеся заново нумеруются. Из учащихся с одинаковыми номерами в группах создается новая группа (экспертная группа).

Изучаемый текст делится на части по количеству групп и передается экспертным группам.

Экспертные группы должны прочитать представленную им часть материала, понять ее и, вернувшись в свою группу, пересказать ее членам содержание усвоенной части материала.

Чтобы убедиться в точной передаче информации, учитель может обратиться к учащимся с вопросами. Использование этого способа будет более рациональным при изучении, например, тем «Витамины», «Инстинкт, осознанная деятельность и мышление» и др.

Карусель

Перед уроком на большом белом листе бумаги (ватмане) записываются

вопросы по теме. Учитель передает группам листки, на которых записаны разные вопросы. Члены групп читают вопросы и записывают ответы. С помощью учителя листки передаются из группы в группу по направлению часовой стрелки. Словно «карусель» каждый листок, пройдя через все группы, возвращается в конце к своей группе. Учитель прикрепляет их к классной доске и обсуждает все ответы. Например: этот способ целесообразно использовать при изучении темы «Защитим окружающую среду».

Дерево решений

Этот метод имеет целью выяснить и проанализировать альтернативные пути при принятии решений.

Проблема, вынесенная на обсуждение, разъясняется учителем, и совместно с учащимися определяется несколько путей решения этой проблемы. Учащиеся в группах, состоящих из 4-6 человек, анализируют преимущества и недостатки путей решения проблемы, отмечают их «+» и «-». Заключительный вывод записывается в таблице в части решение, и прикрывается.

После презентаций, подготовленных всеми группами, учитель проводит обсуждения с целью обобщения полученных результатов.

Проблема			
Положительные и отрицательные стороны решения проблемы	Пути разрешения проблемы		
	1-ый путь	2-ой путь	3-ий путь
—			
—			
Решение:			

Этот метод можно использовать при изучении тем «Скажем «нет» вредным привычкам!», «Защитим окружающую среду» и т.п.

Инсерт

Этот метод предназначен для активного прочтения текста в учебнике, т.е. учащийся должен проявить свое отношение к прочитанному. Учащийся выражает свое отношение к суждениям текста общепринятыми значками («✓» — эта информация мне знакома, «-» — эти сведения опровергают то, что мне было известно раньше, «+» — эта информация для меня новая, «?» — хотелось бы получить дополнительную информацию по этой теме). После прочтения текста проводятся обобщения и делаются заметки.

“✓”	“—”	“+”	“?”
-----	-----	-----	-----

В первую очередь подтверждаются известные знания, планируется будущая деятельность для изучения новых знаний и информации. Этот метод можно использовать для изучения любой темы.

Подготовка проектов

Проекты выявляют и развивают исследовательские способности учащихся. Одновременно они стимулируют развитие у учащихся сотрудничества, планирования своей деятельности и творческих способностей. Проблема должна быть четко определена учителем, в то же время учащимся должна быть предоставлена возможность выбора.

При подготовке проектов учащиеся должны планировать свою деятельность по следующему алгоритму:

- Определение времени, выделенного на подготовку проекта
- Определение формы работы
- Определение ресурсов, которые будут использоваться
- Определение формы презентации проделанного исследования.

Во время подготовки проекта необходимо давать учащимся советы и рекомендации.

Использование практических методов в процессе преподавания биологии

В процессе преподавания биологии используются следующие практические методы:

- Практические работы
- Лабораторные работы
- Экскурсии

Для развития у учащихся знаний, умений и навыков недостаточно использовать только методы активного обучения, одновременно необходимо применять практические методы.

В результате использования практических методов полученные учащимися знания и умения сохраняются длительное время, эти методы помогают использованию полученных знаний в жизни и развитию исследовательских способностей учащихся.

Наблюдения в процессе обучения биологии могут проводиться в живом уголке, на пришкольном участке, зоопарке, на учебно-опытных участках, экскурсиях и в полевой практике.

В VI и VII классе учащиеся уже проводили некоторые практические работы. В VIII классе эти умения относительно совершенствуются, учащиеся направляются к самостоятельному выполнению лабораторных работ.

С учетом возрастных особенностей учащихся экскурсии можно организовать в разной форме. В связи с этим, было бы хорошо объявить учащимся о цели экскурсии и предусмотреть 3 этапа для изучения проблемы:

- Сбор информации
- Анализ собранной информации
- Подготовка результатов на основе проведенных работ и наблюдений и внесение предложений

Необходимо оказывать помощь и направлять учащихся при подготовке коллекций из собранного во время экскурсии материала

Методы группирования учащихся

Работа в группах – это наиболее часто применяемая форма в процессе активного обучения. Неправильно позволять учащимся самим делиться на группы, поскольку в большинстве случаев такое деление не приведет к ожидаемым учителем результатам. В таких группах, в основном, собираются учащиеся с высоким показателем успеваемости, или учащиеся с низким показателем, или друзья.

Представляем Вам несколько способов группирования учащихся.

«Счет». Учащимся предлагается рассчитаться по номерам от «1» до «5». Далее в одну группу объединяются участники с одинаковыми номерами (все «единицы», все «двойки» и т.д.).

«Жребий». Учитель записывает имена учащихся на маленьких листках бумаги, складывает их, кладет в пакет, перемешивает и затем, доставая, раскладывает на каждый стол в соответствии с количеством учащихся. Листки раскрываются и называются имена учащихся. Таким же способом учащиеся могут доставать из пакета листки разных цветов. Количество цветов и количество листков одного цвета должны соответствовать количеству групп и числу представителей в малых группах.

«Социометрический метод». К доске вызывается несколько участников в соответствии с количеством групп. Каждый участник выбирает одного человека в свою группу. В свою очередь, каждый очередной учащийся выбирает одного человека в свою группу.

Рекомендации к годовому планированию

Планирование – это характерное для каждого учителя направление деятельности для определения основных целей и их достижения. Как известно, действующие куррикулы предоставляют учителям право самостоятельно осуществлять годовое планирование. Как отмечалось выше, предусмотренные в предметном куррикуле «Биологии» содержательные стандарты могут реализовываться различно в зависимости от региона, в котором находится школа, его инфраструктуры, материально-технической базы и др. В процессе планирования, в соответствии с отмеченным выше, важным условием является учет индивидуальных особенностей учащихся и способов их обучения. Годовое планирование учителей, преподающих предмет «Биология» в разных VIII классах одного и того же региона, одной и той же школы, может различаться. Однако проводить это планирование вслепую невозможно. Для этого вам надо обладать определенными навыками:

- Для проведения уточнения по учебным единицам (разделам) и темам в учебнике на основе содержательных стандартов необходимо определить, в ка-

ких темах учебника реализуются содержательные стандарты, предусмотренные в предметной программе (куррикулуме) «Биология», а также в каких учебных единицах объединяются эти темы. В то же время, эта работа носит ознакомительный характер и, можно сказать, является первым шагом на пути к правильному годовому планированию.

- Определение последовательности учебных единиц и тем – один из важнейших навыков. Под последовательностью тем понимается изложение тем по принципу от простой к сложной, а также логическая и хронологическая последовательности. При определении этой последовательности необходимо учитывать ряд принципов, самым важным из которых, с точки зрения содержательной последовательности, является принцип от простого к сложному, от легкого к трудному. В связи с этим необходимо внимательно просмотреть последовательность тем в учебнике, и если по определенным причинам она Вас не устроит (значимые события в течение учебного года, межпредметная интеграция и другие причины), вы сами должны будете определить последовательность тем.

- Определение возможностей интеграции в планировании – один из необходимых для учителя навыков. Возможно проводить интеграцию Биологии со многими предметами (Физика, Химия, Познание мира, История, География и др.). В данном пособии в таблице «Реализация содержательных стандартов по предмету» Вам представлены возможности интеграции с разными предметами. Авторы показывают реализацию содержательных стандартов с помощью интеграции. Однако несмотря на предложенные по каждой теме в таблице примеры интеграции, Вы сами можете определить направления интеграции с учетом уровня учащихся в классе, их интересов, а также имеющихся ресурсов. Для этого:

1. Определите, к какому предмету необходимо обратиться для реализации стандарта.

2. Просмотрите содержательные стандарты выбранного предмета. Интеграцию Вы можете проводить только на основе содержательных стандартов для VIII класса.

3. Выбранный Вами стандарт по предмету «Биология» и соответствующий ему стандарт интегрированного предмета необходимо отметить в годовом планировании уроков. После этого предусмотреть используемые ресурсы и задания для учащихся в соответствии с данной интеграцией.

Например, рассмотрим возможности интеграции стандарта 4.2.2. «Готовит презентации по окружающему миру и его защите» по предмету «Биология».

Из стандарта видно, что для формирования этого навыка можно опираться как на предмет «Познание мира», так и на «Географию».

Г.: 3.2.5. Объясняет влияние экологических проблем на жизнь человека.

П-м.: 1.2.1. Готовит презентации по защите и восстановлению экологического равновесия.

Примечание: Стандарты по другим предметам Вы можете найти на сайте kurikulum.az.

Выбор дополнительных ресурсов проводится после определения темы и выявления интеграции.

- Целесообразное распределение времени по темам – один из важных навыков. Не нарушая количества часов, выделенных на преподавание предмета «Биология» за VIII класс по учебному плану, Вы можете уделить больше времени более важным и трудным для понимания учащимися темам и меньше времени посвятить легко усваиваемым темам.

На основе образца годового планирования Вы можете с легкостью составить поурочное планирование.

Стандарт	Учебная единица	Тема	Интеграция	Ресурсы	Оценивание	Часы
1.1.2	Биология и организм человека	От клетки к организму	Ф.: 2.1.1	Учебник, электронная презентация, посвященная материи, видеоматериалы, картинки https://www.youtube.com/watch?v=aNTqI79v2Vo	Метод оценивания: задание, рубрики Средства оценивания: задания, шкала оценивания	1
1.1.4		Место человека на родословном древе живых организмов	Инф.: 2.1.2	Учебник, электронная презентация, видеоматериалы	Метод оценивания: наблюдение, рубрики Средства оценивания: листы наблюдения, шкала оценивания	1
3.1.1		Труд создал человека	Ф.к.: 1.3.4	Учебник, электронная презентация, видеоматериалы, фотографии	Метод оценивания: задание, рубрики Средства оценивания: задания, шкала оценивания	1

3.1.2		Инстинкт, осознанная деятельность и мышление	Ф.к.: 2.3.5	Интернет-сайты, электронные презентации http://www.youtube.com/watch?v=ifzbK5HfUSM	Метод оценивания: наблюдение, рубрики Средства оценивания: листы наблюдения, шкала оценивания	1
1.1.1		Изучим свой организм	Ф.к.: 1.1.1	Интернет-сайты, электронные презентации http://www.youtube.com/watch?v=zC22_fcFu0o http://www.youtube.com/watch?v=PA5Nv3swaJg http://www.youtube.com/watch?v=TVwQ6ZNnWuo		2
		МСО			Тест	1

Указания по поводу оценивания достижений учащихся

Оценивание – важный фактор, направленный на регулирование и повышение уровня образования.

Внутришкольное оценивание состоит из: диагностического (оценивание начального уровня), формативного (оценивание деятельности) и суммативного (малого, большого и итогового).

Диагностическое оценивание служит определению Вами своей стратегии преподавания. Как правило проводится перед началом новой ступени общего образования, учебного года, учебных единиц, а также при переходе учащегося в новую школу, новый класс с целью определения уровня знаний и навыков учащихся и обеспечения индивидуального подхода к ним.

Для проведения диагностического оценивания вы можете воспользоваться следующими способами и средствами:

Способы	Средства
Поручение выполнения заданий	Упражнения
Интервью (устный опрос)	Лист заметок учителя (листок с записями учителя о поставленной задаче (установление диагноза) во время устного опроса учащегося, в определенных случаях группы или всего класса)
Сотрудничество с родителями и другими учителями-предметниками	Беседа и опросный лист учителя (лист с вопросами о деятельности учащегося дома или в школе)
Беседа	Устная беседа
Наблюдение	Ежедневное наблюдение

Перед тем, как приступить к 1-й теме учебного года можно определить степень овладения учащимися знаниями и умениями, предусмотренными содержательными стандартами по предметам «Биология» и «Познание мира» в предыдущих классах.

Образцы средств диагностического оценивания:

1. Отметьте в таблице отрасли биологической науки, изучающие живые организмы.

Объект изучения	Отрасль науки
Животные	
Растения	
Бактерии	
Грибы	
Вирусы	

2. Назовите представленные ниже живые организмы и определите какие из них относятся к одноклеточным живым организмам.



3. Напишите название лабораторного оборудования.



4. Запишите в таблицу признаки человека, присущие типу хордовых, классу млекопитающих, отряду приматов, виду Номо.

Признак типа хордовых	Признак класса млекопитающих	Признак отряда приматов	Особенность вида Номо	Название вида

5. Какие факторы повлияли на формирование человека как социального существа?

6. Дополните таблицу.

Биологические науки	Объект исследования
Анатомия	
Физиология	
Экология	
Морфология	
Зоология	

Результаты диагностического оценивания не фиксируются в официальных документах, письменные заметки хранятся в портфолио класса и учащегося, о результатах оповещаются родители, классный руководитель и другие учителя-предметники.

Формативное оценивание. Направленный на реализацию принятых стандартов мониторинг достижений учащихся превращается в стимулирующий фактор в развитии каждого учащегося, в решающий компонент обучения в классе. С помощью такого мониторинга учитель регулирует процесс обучения, обеспечивает развитие каждого учащегося, в то же время оказывает дополнительную помощь отстающим учащимся в их проблемах. Это оценивание систематически проводится учителем-предметником в течение учебного года по подготовленным критериям на основе целей обучения, вытекающих из содержательных стандартов. Согласно Временной инструкции по проведению внутришкольного оценивания в общеобразовательных школах рубрики, соответствующие критериям оценивания, могут быть составлены на 4-х уровнях (при необходимости – на 3–5-ти уровнях).

Так как один содержательный стандарт реализуется в нескольких темах, вытекающие из этого стандарта критерии используются и на других уроках.

Тема: Скажем «нет» вредным привычкам.

Содержательный стандарт: 2.1.2. Объясняет отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека.

Цель: Объясняет воздействие вредных привычек на здоровый образ жизни.

Критерий оценивания:

- Объяснение

I уровень	II уровень	III уровень
Допускает незначительные ошибки при объяснении воздействия на организм вредных привычек	Объясняет с помощью учителя воздействие на организм вредных привычек.	Объясняет, опираясь на факты, воздействие на организм вредных привычек.

При проведении формативного оценивания можно использовать разные способы и средства:

Способы	Средства
Наблюдение	Листы наблюдения
Устный опрос	Лист для заметок об устных речевых навыках
Поручение выполнения заданий	Упражнения
Сотрудничество с родителями и другими учителями-предметниками	Беседа, опросный лист (лист с вопросами о деятельности учащегося дома или в школе)
Проект	Презентация учащихся и таблица критериев, определяемых учителем
Рубрики	Шкала оценивания уровня достижений
Устная и письменная презентация	Таблица критериев
Тесты	Тестовые задания
Самооценивание	Листы для самооценивания

Презентации учащихся могут оцениваться на основе следующих критериев.

Критерии	Да	Нет
В презентации участвуют все члены группы		
Верность презентации		
Ясное и точное выражение мыслей презентующего		
Отражение правильной информации о мероприятиях, проводимых государством		
Соблюдение системности в подготовке презентации		

Самооценивание

Это оценивание является индивидуальным. В конце урока каждый учащийся может оценить себя на основе этой таблицы.

Выполнил задание полностью и верно.	На уроке был внимательным.	Логически ко всему подходил.	Активно участвовал в опросе.	Сотрудничал.	Прислуживался правил этикета.

Оценивание при работе в парах

Это оценивание можно применить при оценивании работы в парах. В конце урока парам раздаётся нижеприведённая таблица. Используя эту таблицу, учащийся может оценить как свою деятельность, так и деятельность товарища.

Имена учащихся, работающих в паре	Уровень активности (слабый, средний, высокий)	Сотрудничество	Соблюдение правил	Обсуждения во время выполнения задания	Приведение к общему решению
Рауф					
Айсель					

Оценивание работы в группах

Для оценивания работы в группах подготавливается таблица критериев. Работу групп можно оценить по следующим критериям.

Группы / Критерии	I группа	II группа	III группа	IV группа
Верное выполнение задания				
Оформление				
Презентация				
Сотрудничество				
Итого				

Итоговое (суммативное) оценивание позволяет оценить прогресс, достигнутый учащимися в направлении достижения стандартов. Этот вид оценивания проводится на основе стандартов оценивания в течение года в конце изучения глав или разделов, а также в конце полугодия или года. Результаты суммативного оценивания являются официальными и отмечаются в классном журнале в день его проведения. Для проведения суммативного оценивания не должно отдаваться предпочтение исключительно тестовому методу, должны также использоваться следующие способы и средства оценивания:

Способы	Средства
Письменные проверочные работы	Учетный лист по письменным проверочным работам
Проект	Презентации учащихся и таблица критериев, установленных учителем
Устный опрос	Учетный лист по устному опросу
Тест	Тестовые задания
Задание	Задачи, упражнения и лабораторные работы
Творческие работы и ручные поделки	В соответствии с предметом, рисунки, изделия и другие ручные работы

Малое суммативное оценивание проводится учителем в конце изучения темы или раздела для классов, в которых применяются предметные куррикулы, не реже 1 раза в 6 недель. Его результаты учитываются при вычислении полугодовых оценок.

В день проведения малого суммативного оценивания в клетке перед именем отсутствующего ученика в классном журнале проводится диагональная черта и в числителе записывается «нб», а знаменатель остается пустым. В течение последующих 2 недель проводится суммативное оценивание и его результат записывается в знаменателе. Для этого ученика составляются новые средства оценивания, которые должны находиться на одинаковом уровне сложности со средствами оценивания, которые были использованы для остального класса во время проведения малого суммативного оценивания.

Во время подготовки средств оценивания надо соблюдать следующее соотношение степеней сложности составляемых заданий:

- Задания 1-й степени сложности – 20%
- Задания 2-й степени сложности – 30%
- Задания 3-й степени сложности – 30%
- Задания 4-й степени сложности – 20%

Если составляется 30 заданий, то 20% из них должны быть 1-й степени сложности, 30% – 2-й степени сложности, 30% – 3-й степени сложности и 20% – 4-й степени сложности..

В соответствии с количеством правильно выполненных учащимся заданий оценка определяется в соответствии со следующей таблицей.

№	Процентное количество заданий, выполненных учащимся	Оценка учащегося
1	[0% – 40%]	2 (неудовлетворительно)
2	[40% – 60%]	3 (удовлетворительно)
3	[60% – 80%]	4 (хорошо)
4	[80% – 100%]	5 (отлично)

Полугодовая оценка учащегося вычисляется на основании 40% средней оценки МСО (проводимых в течение полугодия) и 60% оценки БСО (проводимого в конце полугодия) на основе следующей формулы:

$$Y \equiv \frac{mco_1 + mco_2 + ... + mco_n}{n} \cdot \frac{40}{100} + BCO \cdot \frac{60}{100}$$

Здесь, *Y* – полугодовая оценка, *mco1, mco2...* – результаты малых суммативных оцениваний за текущее полугодие, *n* – количество малых суммативных оцениваний за текущее полугодие, *BCO* – результат большого суммативного оценивания за соответствующее полугодие.

Годовая оценка учащегося вычисляется по следующей таблице:

<i>Y₁</i>	<i>Y₂</i>	Годовое
2	2	2
2	3	3
2	4	3
2	5	4

<i>Y₁</i>	<i>Y₂</i>	Годовое
3	2	2
3	3	3
3	4	4
3	5	4

<i>Y₁</i>	<i>Y₂</i>	Годовое
4	2	2
4	3	4
4	4	4
4	5	5

<i>Y₁</i>	<i>Y₂</i>	Годовое
5	2	2
5	3	4
5	4	5
5	5	5

Форма усвоения знаний и навыков учащимися

Как уже было отмечено нами выше, при проведении годового планирования, помимо возможностей школы, необходимо также учитывать возрастные особенности учащихся, форму усвоения ими материала. В одном классе есть учащиеся, усваивающие материал разными путями. На современном уроке важно использовать разные обучающие средства и формы. Однако некоторые обучающие формы, которые вы преимущественно используете, могут оказаться нецелесообразными для учащихся в вашем классе, усваивающих материал другими путями. Поэтому мы хотели бы дать вам краткую информацию о формах обучения, которые встречаются чаще всего:

- Учащиеся, усваивающие материал в визуальной форме, легко усваивают материал посредством фотографии, диаграммы, презентации, раздаточного материала, фильмов, флипчартов и др. визуальных и зрительных средств. Важно, чтобы перед выполнением каждого задания учащийся сам изучал инструкцию, либо следил за выполнением этой инструкции одним из товарищей. Только после этого он может выполнять задание.

- Учащиеся, усваивающие материал путем аудирования (слушания), предпочитают получать информацию путем ее прослушивания. Прежде чем выполнить требуемое задание, им важно прослушать инструкции учителя.

- Учащиеся, усваивающие материал в кинестетической (изучать, выполнять) форме, предпочитают опыт – прикасаться, чувствовать, исследовать и т.п. Предпочитающие кинестетическую форму обучения усваивают знания, выполняя задания путем проведения опыта.

Образцы поурочного планирования тем

Использование активных обучающих средств в учебном процессе, помимо повышения у учащихся интереса к образованию, науке, создает возможности развития у них чувства сотрудничества, творческих возможностей, исследовательских способностей, ставит определенные требования перед структурой урока.

Ежедневно подготавливая поурочный план, свою работу следует начинать с определения темы, стандарта, цели, формы и метода работы, возможности интеграции, ресурсов. В правильном определении всего того, что было перечислено выше, важную роль играют подстандарты. В то же время каждый этап современного урока должен быть направлен на реализацию подстандартов.

Структуру современного урока можно поделить на 3 части. К вводной части можно отнести мотивацию, исследовательский вопрос, к основной части – обмен информацией, обсуждение информации, к подытоживающей части – выводы и обобщение, творческое применение и оценивание.

Представляем вам поурочное планирование нескольких тем, представленных в учебнике.

Тема: Защитим окружающую среду

Подстандарт

4.2.1. Объясняет рассуждения, связанные с загрязнением и охраной окружающей среды.

Результат обучения

- Объясняет рассуждения, связанные с загрязнением и мерами по охране окружающей среды на территории республики.

Интеграция:

П.-м.: .2.1.; Г.: 3.2.5.

Форма обучения:

коллективная работа и работа в группах

Метод обучения:

мозговой штурм, обсуждение, кластер

Ресурсы:

учебник, рабочие листы, электронная презентация, раздаточный материал

Ход урока

Мотивация: Учитель может обратиться к учащимся со следующими вопросами:

– Несмотря на прогресс науки и техники люди часто беззащитны перед силами природы. К чему могут привести природные бедствия? Ответы учащихся фиксируются на доске. Учитель направляет мысли учащихся к экологическим проблемам.

Исследование ведется вокруг вопросов «Какие еще факторы влияют на загрязнение окружающей среды? Какие меры должны быть приняты для преодоления этих проблем?».

Проведение исследования: Учащиеся делятся на 4 группы и выполняют следующие задания. Для выполнения заданий им предоставляется раздаточный материал.

I группа:

Используя учебник и раздаточный материал, отметьте в таблице источники загрязнения воздуха в нашей республике, влияние загрязнения на живые организмы и мероприятия, проводимые на республиканском уровне.

Источники загрязнения воздуха	Влияние загрязнения на живые организмы	Мероприятия, проводимые на республиканском уровне

II группа:

Используя учебник и раздаточный материал, отметьте в таблице причины загрязнения воды в нашей республике, влияние загрязнения на живые организмы и мероприятия, проводимые на республиканском уровне.

Причины загрязнения воды	Влияние загрязнения на живые организмы	Мероприятия, проводимые на республиканском уровне

III группа:

Используя учебник и раздаточный материал, отметьте в таблице факторы, загрязняющие почву в нашей республике, изменения в результате загрязнения и мероприятия, проводимые на республиканском уровне.

Факторы загрязнения почвы	Изменения в природе в результате загрязнения	Мероприятия, проводимые на республиканском уровне

IV группа:

Подготовьте список международных Конвенций по решению экологических проблем, к которым присоединилась Азербайджанская Республика.

Обмен и обсуждение информации: Обсуждается работа каждой группы. Каждая группа делает добавления к работе других. На этом этапе может быть использован компакт-диск «Зеленый пакет». (На этом диске собраны темы об окружающей среде.)

Обобщение и выводы: Учитель вместе с учащимися возвращается к исследовательскому вопросу и предположениям. На этом этапе можно использовать разветвление.

Обобщение может быть выполнено следующим образом:

Азербайджанская Республика считает своей стратегической целью оздоровление окружающей среды. Наша страна присоединилась к международным Конвенциям, Министерство Экологии и Природных ресурсов проводит неотложные мероприятия для осуществления распоряжений президента в области экологии.

В настоящее время наряду с увеличением актуальности использования природных ресурсов, возрастает значение их охраны, восстановления и обеспечения продолжительного развития общества.

Домашнее задание: Подготовьте информацию о мероприятиях по сохранению чистоты на территории вашего проживания.

Оценивание: Степень достижения целей обучения вы можете оценить по следующим критериям:

- Разъяснение

I	II	III
С трудом разъясняет рассуждения, связанные с загрязнением и мерами по охране окружающей среды на территории республики.	Допускает ошибки при разъяснении рассуждений, связанных с загрязнением и мерами по охране окружающей среды на территории республики.	Разъясняет на основе фактов рассуждения, связанные с загрязнением и мерами по охране окружающей среды на территории республики.

Тема: Скажем «нет» вредным привычкам

Подстандарты

- 2.1.2. Объясняет отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результаты обучения

- Объясняет вредное воздействие на организм сигарет, алкоголя и наркотиков.
- Объясняет правила охраны здоровья организма.

Интеграция:

П.-м.: 4.2.1.

Форма обучения:

коллективная работа и работа в группах

Метод обучения:

работа с таблицами, презентация

Ресурсы:

учебник, рабочие листы, средства ИКТ, цветные стикеры, раздаточный материал о вредных привычках

Ход урока

Мотивация: С целью мотивации несколько ступеней «лестницы», отражающей условия здорового образа жизни, могут быть не заполнены. Незаполненные «ступени» должны быть заполнены учащимися. Мысли учащихся должны быть направлены в сторону «избегания вредных привычек».

Правильное питание

Заниматься спортом

Репродуктивное здоровье

Исследование ведется вокруг вопросов «Какое воздействие на организм оказывают вредные привычки? Каким правилам надо следовать для сохранения здоровья?».

Проведение исследования: Учащиеся делятся на 4 группы и выполняют следующие задания. Для выполнения заданий им предоставляется раздаточный материал о вредных привычках или создается возможность для использования ими интернета.

I группа:

Используя учебник или раздаточный материал, дополните таблицу.

Вредная привычка	Влияние на человека
Курение	
Спиртные напитки	

II группа:

Используя учебник, раздаточный материал или Интернет, соберите информацию об отрицательном влиянии зависимости от телевизора или телефона на организм человека и дополните таблицу.

Вредная привычка	Влияние на организм человека
Зависимость от телевизора	
Зависимость от мобильного телефона	

III группа:

Подготовьте презентацию «Скажем нет вредным привычкам».

IV группа:

Используя Интернет или раздаточный материал, соберите информацию об отрицательном влиянии малоподвижного образа жизни на организм человека и дополните таблицу.

Вредная привычка	Влияние на организм человека
Малоподвижный образ жизни	

Обмен и обсуждение информации: Обсуждается работа каждой группы. Каждая группа делает добавления к работе других.

Обобщение и выводы: Учитель вместе с учащимися возвращается к исследовательскому вопросу и предположениям. Вместе с учащимися проводится обобщение.

Домашнее задание: Соберите сведения о борьбе с наркоманией, проводимой на республиканском уровне.

Оценивание: Степень достижения целей обучения вы можете оценить по следующим критериям:

- Объяснение

I	II	III	IV
С трудом объясняет отрицательное влияние на организм человека сигарет, алкоголя и наркотиков.	Объясняет отрицательное влияние на организм человека сигарет, алкоголя и наркотиков на основе вопросов учителя.	Допускает незначительные ошибки при объяснении отрицательного влияния на организм человека сигарет, алкоголя и наркотиков.	Объясняет на основе фактов отрицательное влияние на организм человека сигарет, алкоголя и наркотиков.
С трудом объясняет правила охраны здоровья.	С помощью учителя объясняет правила охраны здоровья.	Допускает незначительные ошибки при объяснении правил охраны здоровья.	Объясняет на основе примеров правила охраны здоровья.

Защитим органы дыхания

Подстандарты

- 2.1.2. Объясняет отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результаты обучения

- Объясняет вредное воздействие на органы дыхания сигарет, алкоголя и наркотиков.
- Объясняет правила охраны органов дыхания.

Интеграция:

П.-м.: 4.1.1.

Форма обучения:

коллективная работа и работа в группах

Метод обучения:

мозговой штурм, работа с таблицами, разветвление

Ресурсы:

учебник, рабочие листы, флипчарт, маркер, средства ИКТ

Ход урока

Мотивация: На доске можно вывесить флипчарт, разделенный на 2 части. Раздав учащимся цветные стикеры, можно поручить им написать на стикерах названия бактериальных и вирусных заболеваний и наклеить их на соответствующий столбец на флипчарте.

Бактериальные заболевания	Вирусные заболевания

– Какие из этих заболеваний относятся к органам дыхания?

Исследовательский вопрос: Какие еще существуют заболевания дыхательных органов? Как надо беречься от этих заболеваний? Какие профилактические меры должны предприниматься для охраны дыхательных путей?

Проведение исследования: Учащиеся делятся на группы и им раздаются рабочие листы.

1. Используя учебник и раздаточный материал дополните таблицу.

Заболевания дыхательных путей	Признаки заболевания	Методы защиты
Туберкулез		
Бронхит		
ОРЗ		

2. Используя учебник и раздаточный материал дополните таблицу.

Заболевания	Возбудители	Пути заражения	Методы защиты
Грипп			
Ангина			

3. Соберите сведения о влиянии сигарет на органы дыхания и составьте символ.

4. Определите неверные ответы. Объясните, почему они не верны.

- Нужно дышать глубоко и редко.
- Важно бывать на свежем воздухе.
- Нужно дышать ртом.
- При кашле и чихании нужно закрывать рот и нос платком.
- Важно бороться с пылью.
- Использование наркотических средств вредно только для органов дыхания.

5. Используя учебник и раздаточный материал дополните таблицу.

Заболевания дыхательных путей	Признаки заболевания	Методы защиты
Ангина		
ОРЗ		
Ларингит		

Примечание: Если в классе большое количество учащихся, можно создать дополнительные группы. Болезни, данные 1 и 5-й группам могут быть розданы вновь созданным группам.

Обмен информацией: Работа, проделанная каждой группой, презентуется одним представителем от каждой группы. Группы знакомятся с работой друг друга. Представленные работы вывешиваются на доске.

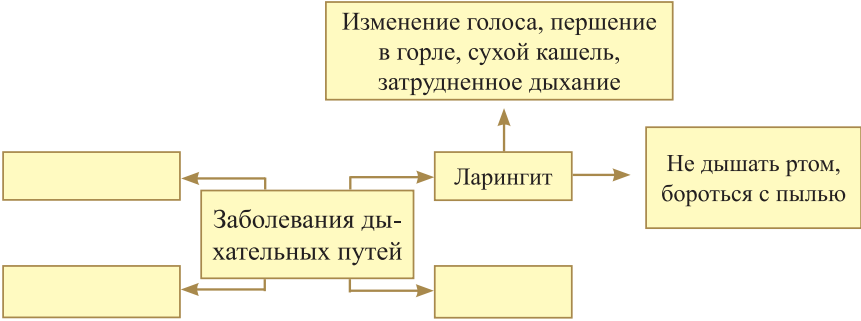
Обсуждение информации: Учитель, обращаясь к учащимся с вопросами на основе ответов, полученных в презентациях, побуждает их обосновывать свое мнение.

– Что должен делать человек, чтобы не заразиться воздушно-капельными инфекциями?

– Какие профилактические меры целесообразно проводить во время заболеваний дыхательных путей?

Обобщение и выводы: Учитель, направляя внимание на исследовательский вопрос, обобщает ответы учащихся и еще раз обращает их внимание на то, что чтобы не заразиться инфекционными болезнями нужно отличать их от других заболеваний и знать простые способы защитить себя при контакте с заразившимися людьми. Кроме того, самым надежным средством предотвращения заражения являются прививки.

На этом этапе также можно использовать разветвление.



Домашнее задание: Соберите информацию о лекарственных растениях, используемых в лечении заболеваний, вызванных воздушно-капельной инфекцией.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Разъяснение
- Объяснение

I	II	III
С трудом разъясняет влияние на органы дыхания сигарет, алкоголя и наркотиков.	Разъясняет влияние на органы дыхания сигарет, алкоголя и наркотиков на основе вопросов учителя.	Разъясняет на основе примеров влияние на органы дыхания сигарет, алкоголя и наркотиков.
С трудом объясняет правила охраны органов дыхания.	С помощью вопросов учителя объясняет правила охраны органов дыхания.	Объясняет на основе примеров правила охраны органов дыхания.

Размножение и половые органы

Подстандарт

1.1.2. Описывает уровни строения человеческого организма

Результат обучения

- Описывает половые органы человека.

Интеграция:

Ф.: 2.1.1

Форма обучения:

коллективная работа и работа в группах

Метод обучения:

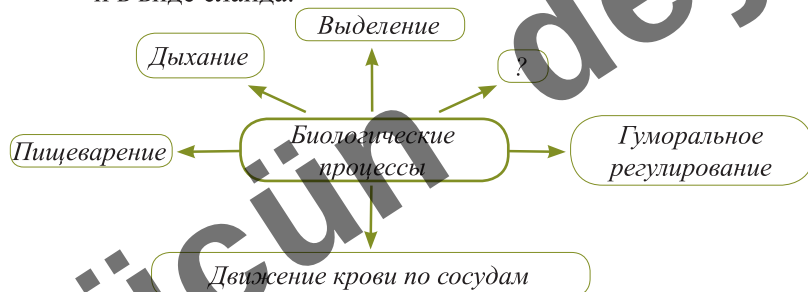
мозговой штурм, работа с таблицами, разветвление

Ресурсы:

учебник, рабочие листы, электронная презентация, рисунки

Ход урока

Мотивация: На доске демонстрируется схема. Она может быть показана и в виде слайда.



Учитель обращается к классу:

– Как вы думаете, что надо написать вместо вопросительного знака?

Исследовательский вопрос: Какие половые органы есть у человека? Каково их строение?

Проведение исследования: Для проведения исследования учащиеся делятся на 4 группы. Группы обеспечиваются необходимыми ресурсами.

I группа: Дополните таблицу, используя учебник и раздаточный материал.

Женские половые органы	Функции
1.	
2.	
3.	
4.	

II группа: Дополните таблицу, используя учебник и раздаточный материал.

Мужские половые органы	Функции
1.	
2.	
3.	
4.	

III группа: Выберите правильный ответ.

- ▶ Женские половые органы находятся в грудной/брюшной полости.
- ▶ Женские половые клетки называются сперматозоид/яйцеклетка.
- ▶ В организме мужчины созревают яйцеклетки/сперматозоиды.
- ▶ У яйцеклетки/сперматозоида есть хвост.
- ▶ Женские/мужские половые органы делятся на внутренние и внешние.

IV группа: Дополните текст.

К женским половым органам относятся _____, маточные трубы, _____ и вагина. Яйцеклетка после созревания _____ попадает в маточную трубу и окончательно созревает там. По маточной трубе она двигается в сторону _____. Оплодотворение происходит в _____. В матке развивается новый организм.

Мужские половые органы состоят из _____, репродуктивных желез и полового органа. В яичках образуются _____ и мужские половые гормоны. _____ выделяет вещество, активизирующее сперматозоиды.

Обмен информацией: Работа, сделанная каждой группой, презентуется одним представителем от каждой группы. Группы знакомятся с работой друг друга. Представленные работы вывешиваются на доске.

Обсуждение информации: Учитель, обращаясь к учащимся с вопросами на основе ответов, полученных в презентациях, побуждает их обосновывать свое мнение.

Обобщение и выводы: Учитель вместе с учащимися возвращается к исследовательскому вопросу и предположениям. Вместе с учащимися проводится обобщение.

Творческое применение. Определите соответствие.

- | | |
|------------------|--|
| 1. Размножение | А. Образуется в яичнике |
| 2. Сперматозоиды | Б. Образует яйцеклетку |
| 3. Семенник | В. Воспроизведение подобных организмов |
| 4. Яйцеклетка | Г. Образует сперматозоиды |
| 5. Яичники | Д. Образуется в семенниках |

Домашнее задание: Может быть выполнено задание 3 из учебника.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

- Описание

I	II	III	IV
Испытывает затруднения при описании половых органов человека.	Допускает определенные ошибки при описании половых органов человека.	Описывает половые органы человека на основе наводящих вопросов учителя.	Описывает половые органы человека на основе схемы.



Поурочное планирование

Учебная единица I: Наука биология и организм человека

Содержательные стандарты, реализуемые по учебной единице

- 1.1.1. Объясняет области науки, изучающие человека (анатомия, физиология, гигиена, психология) и готовит небольшие презентации.
- 1.1.2. Описывает уровни организации живых организмов.
- 1.1.4. Составляет родословное древо живых организмов.
- 3.1.1. Объясняет роль труда в формировании человека.
- 3.1.2. Различает инстинкт, осознанную деятельность и мышление.

Тема 1. От клетки к организму

Подстандарт

1.1.2. Описывает уровни строения человеческого организма.

Результат обучения

- Описывает уровни строения человеческого организма.

Перед тем, как приступить к изучению первой темы учебного года, важно ознакомить учащихся со структурой учебника, правилами его пользования. Целесообразным также считается проинформировать учащихся об уроках-экскурсиях, практических работах, подготовке проектов, которые будут иметь место в течение всего учебного года.

Урок можно начать с рисунков из блока А. При этом проводя обсуждение рисунков, учащиеся вспоминают знания, ранее полученные по предметам «Биология» и «Познание мира» и, опираясь на них, отвечают на вопросы. После этого схема, данная в учебнике, должна быть обсуждена учащимися. Важно отметить мнения учащихся на доске или флипчарте.

На этапе мотивации можно также использовать метод ЗХУ. Для этого изученное учащимися в младших классах по поводу уровней строения живых организмов отмечается в 1-м столбце, то, что они хотели бы еще узнать – во 2-м столбце. 3-й столбец будет заполнен на этапе обобщения и подведения итогов урока.

На этом этапе можно представить также следующую схему. В это время можно обратиться к учащимся с вопросами: «Что показывает эта схема? А из каких клеток, тканей, органов, систем органов состоит организм человека?».



Последний вопрос стимулирует проведение учащимися исследования.

Для проведения исследования необходимо обеспечить ознакомление уча-

щихся с текстом в блоке С посредством обсуждения, вопросов-ответов, электронной презентации и т.д. На этом этапе также возможно использовать метод ИНСЕРТ.

На этом этапе уместно напомнить, что большинство клеток является настолько маленькими, что их невозможно увидеть без специального оборудования, а также значение изучения строения клеток в науке, медицине и сельском хозяйстве.

Во время обсуждения текста из блока С, подчеркните какие функции выполняют ткани (напомните учащимся, какие ткани встречаются в организме животных), каждый орган и системы органов. В дальнейшем учащиеся могут использовать эти знания в своем исследовании. Полученная информация создаст у них представление о функционировании человеческого организма как единого целого. В процессе изучения последующих тем эти знания и умения еще более систематизируются.

На этом этапе Вы можете также использовать следующий линк:

<https://www.youtube.com/watch?v=aNTqI79v2Vo>. Если нет доступа к интернету, можно использовать плакаты, рисунки из учебника, модели.

На этапе **творческого применения** может быть использовано 1-е задание из блока F, а также другие задания, служащие реализации целей, соответствующих требованиям стандарта.

Во время выполнения этого задания учащиеся должны определить формирование органоидов из молекул, ядра из органоидов ядра, цитоплазмы из органоидов цитоплазмы и, наконец, клеток, тканей из клеток, органов из тканей, систем органов из органов.

2-е задание из блока F может быть задано на дом

Оценивание: Степень достижения целей обучения можно оценить на основе следующего критерия:

- Описание

I	II	III	IV
Допускает ошибки при описании уровней строения человеческого организма.	Не может систематизировать свои мысли по поводу уровней строения человеческого организма.	При объяснении уровней строения человеческого организма опирается на вопросы учителя.	Системно объясняет свои мысли по поводу уровней строения человеческого организма.

Тема 2. Место человека на родословном древе живых организмов

Подстандарт

1.1.4. Составляет родословное древо живых организмов.

Результат обучения

- Группируя принадлежащие различным царствам живые организмы, составляет их родословное древо

Урок можно начать с задания в блоке А. При этом ожидается, что учащиеся смогут сгруппировать на животных и растения представленные им на слайдах или рисунках живые организмы, благодаря знаниям, полученным в младших классах на уроках Биологии.

Выполнение задания из блока В может быть проведено в парах на этапе исследования. Ознакомление учащихся с текстом в блоке С может быть осуществлено методом обсуждения, вопросов–ответов или электронной презентации. На этом этапе также можно использовать метод ИНСЕРТ.

Во время обсуждения текста следует направить внимание учащихся на схему развития живых организмов, данную в учебнике и поручить им провести сравнение с результатом задания, данного в блоке В.

При проведении исследования в качестве групповых заданий Вы можете использовать 3-е задание из блока F.

Разделите учащихся на три группы и поручите каждой из них выполнить одно из нижеуказанных заданий. Для выполнения этого задания следует раздать учащимся рисунки разных живых существ.

Составьте родословное древо растений	Составьте родословное древо животных	Составьте родословное древо всех живых организмов

Для выполнения этого задания учащиеся могут использовать знания и навыки, полученные в младших классах. В то же время Вы можете поручить учащимся самим принести рисунки, необходимые для выполнения этого задания.

3-е задание в блоке F предназначено для этапа творческого применения.

Оценивание: Степень достижения результатов обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

- Составление

I	II	III	IV
Составляя родословное древо живых организмов, допускает много неточностей.	При помощи учителя составляет родословное древо живых организмов.	Бессистемно составляет родословное древо живых организмов.	Составляет родословное древо живых организмов, обосновывая свой выбор.

Тема 3. Труд создал человека

Подстандарт

3.1.1. Объясняет роль труда в формировании человека.

Результаты обучения

- Обосновывает роль труда в качестве основного фактора, отличающего человека от других живых организмов.
- Объясняет важную роль труда в процессе формирования человека.

На этапе мотивации полезно напомнить учащимся ранее полученные ими знания. Для этого Вы можете использовать вопросы из блока А. Желательно записать полученные ответы на доске или флипчарте.

Вы можете создать мотивацию также, используя метод ЗХУ. Исследование может проводиться на основе данного в блоке В вопроса: «Какова была роль труда в формировании особенностей, отличающих человека от других живых организмов?».

Проводя исследование, учащиеся, сравнивая данные в блоке В рисунки, приходят к выводу о том, что совершенствование орудий труда со временем также присуще только человеку.

Исследование может быть продолжено «чтением с остановками» текста, данного в блоке С. В это время привлечите внимание учащихся к схеме «Факторы, повлиявшие на формирование человека».

Подчеркните важную роль труда среди прочих социальных факторов и сообщите, что другие факторы будут подробно рассмотрены в старших классах.

На этом этапе Вы можете составить и использовать различные задания, способствующие развитию разных видов мышления.

1-е и 2-е задания в блоке F могут выполняться в парах или коллективно на этапе творческого применения.

Оценивание: Степень достижения результатов обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Обоснование
- Объяснение

I	II	III
При обосновании роли труда в качестве основного фактора, отличающего человека от других живых организмов основывается на наводящие вопросы учителя.	При обосновании роли труда в качестве основного фактора, отличающего человека от других живых организмов допускает незначительные ошибки.	Обосновывает с доказательствами роль труда в качестве основного фактора, отличающего человека от других живых организмов.
Допускает ошибки при объяснении роли труда в процессе формирования человека.	Допускает незначительные ошибки при объяснении роли труда в процессе формирования человека.	Объясняет важную роль труда в процессе формирования человека.

Тема 4. Инстинкт, осознанная деятельность и мышление

Подстандарт

3.1.2. Различает инстинкт, осознанную деятельность и интеллект.

Результат обучения

- Различает инстинкт, осознанную деятельность и интеллект.

Вы можете начать мотивацию с ознакомления с текстом в блоке А.

Учащиеся могут высказать разные мысли, используя предыдущие знания и обсуждая поставленные вопросы.

Вы можете создать мотивацию и путем напоминания учащимся пройденного в предыдущие годы по предметам Биология и Познание мира. С этой целью можно обратиться к учащимся с вопросом: «Что играет приоритетную роль в формировании человека как социального существа?» или задать с помощью электронной презентации следующее задание:

Сгруппируйте биологические и социальные свойства человека.

(Дыхание, питание, речь, размножение, осознанная деятельность, интеллект, выделение).

После проведения учащимися группировки можно задать вопрос: «Чем различаются инстинкт, осознанная деятельность и интеллект?» Целесообразно фиксировать ответы учащихся на доске или флипчарте.

Задание из блока В должно выполняться на основе данных рисунков. Если Вы используете электронную презентацию, можете показать и другие рисунки такого типа.

После выслушивания мнения учащихся надо организовать прочтение методом ИНСЕРТ или «чтение с остановками» текста из блока С и его обсуждение. Во время обсуждения можно опираться на наглядные пособия, рисунки, электронные презентации. В это время можно обратиться к учащимся с вопросами: «Каких вы можете упомянуть пресмыкающихся, рыб, паукообразных и птиц, заботящихся о потомстве?» На этом этапе учащиеся должны вспомнить пройденное по курсу Биологии в VI и VII классах и наблюдения из жиз-

ни. Рисунки могут дать учащимся верное направление.

Перед тем, как перейти к понятию осознанная деятельность, целесообразно напомнить учащимся место человека в классификационной системе. Можно обсудить с учащимися, почему человека относят к виду *Homo Sapiens*. Постарайтесь обеспечить участие всех учащихся в обсуждении. В это время можно использовать следующий линк:

<http://www.youtube.com/watch?v=ifzbK5HfUSM>

На этапе применения можно выполнить коллективно или в парах задания 1 и 2 из блока F. 3-е задание из этого блока можно задать на дом.

Оценивание:

- Различение

I	II	III	IV
Допускает ошибки при различении инстинкта, осознанной деятельности и интеллекта.	Различает инстинкт, осознанную деятельность и интеллект на основе направляющих вопросов учителя.	Допускает незначительные неточности при различении инстинкта, осознанной деятельности и интеллекта.	Различает инстинкт, осознанную деятельность и интеллект, приводя примеры.

Тема 5. Изучим свой организм

Подстандарт

1.1.1. Объясняет области науки, изучающие человека (анатомия, физиология, гигиена, психология) и готовит небольшие презентации.

Результат обучения

- Объясняет области науки, изучающие человека.

Вы можете начать мотивацию с ознакомления с текстом в блоке А.

Учащиеся могут высказать разные мысли, используя предыдущие знания и обсуждая поставленные вопросы.

Вы можете создать мотивацию и путем напоминания учащимся пройденного в предыдущие годы по предметам Биология и Познание мира. С этой целью можно активизировать познавательную активность учащихся, обратившись к ним с вопросом: «Какие методы используются для изучения живых организмов? Какие существуют отрасли биологической науки?»

При этом они должны основываться на знаниях, полученные в VII классе. При обсуждении надо направить мысли учащихся на то, что изучение живых организмов позволяет определить общие закономерности их строения и жизнедеятельности. Биологические науки и объект их изучения можно отметить в обобщенной таблице.

Биологические науки	Объект изучения
<i>Анатомия</i>	
<i>Физиология</i>	
<i>Морфология</i>	
<i>Гигиена</i>	

Задание из блока В должно выполняться на основе данных рисунков. Если Вы используете электронную презентацию, можете показать и другие рисунки такого типа.

После выслушивания мнения учащихся надо организовать прочтение методом ИНСЕРТ или «чтение с остановками» текста из блока С и его обсуждение. Во время обсуждения можно опираться на наглядные пособия, рисунки, электронные презентации. Продемонстрировав отрывки из нижеследующего линка: http://www.youtube.com/watch?v=zC22_fcFu0o, Вы можете продолжить, об-

ратившись к учащимся с вопросом: «Какая область Биологии это изучает?»

На этом этапе урока учащиеся должны вспомнить изученное по Биологии в VII классе.

На этом этапе целесообразно использование линка, связанного с эндоскопией, рентгенографией, энцефалографией и другими методами.

<http://www.youtube.com/watch?v=PA5Nv3swaJg>

<http://www.youtube.com/watch?v=TVwQ6ZNNWuo>

Оценивание:

- Объяснение

I	II	III
Допускает некоторые ошибки при объяснении своих мыслей по поводу анатомии и физиологии.	Допускает незначительные неточности при объяснении своих мыслей по поводу анатомии и физиологии.	Всесторонне объясняет свои мысли по поводу анатомии и физиологии.

Примечание: На эту тему в годовом планировании выделено 2 часа. Так как стандарт, реализуемый темой, требует чисто практической деятельности, следующий урок выделен для просмотра презентаций. На 1-м уроке учащиеся знакомятся с теоретическим материалом, а на 2-м уроке осуществляется обзор презентаций.

С этой целью должны быть выполнены 1 и 3-е задания из блока F. В 1-м задании дается направление в связи с подготовкой презентации. Презентацию можно готовить в группах.

Учащиеся могут использовать для подготовки презентаций (презентация может быть в форме слайдов, альбома) не только интернет-сайты, но и «Детскую энциклопедию Айна», и изданный в предыдущие годы курс «Биология-9».

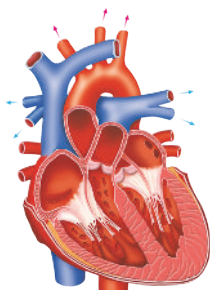
Материалы, подготовленные учащимися, в распечатанной форме целесообразно хранить в их портфолио или вывесить в классе в определенном уголке.

Подготовленная учащимися презентация должна оцениваться по следующим критериям.

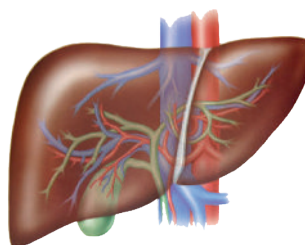
Критерии	Есть	Нет
Участие в презентации всех членов группы		
Правильность презентации		
Точное и ясное выражение мыслей в презентации		
Отражение верной информации		
Соблюдение системности при подготовке презентации		

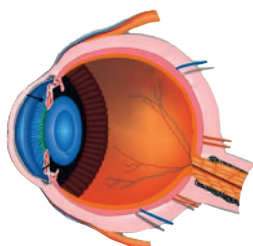
Образцы средств оценивания по I учебной единице

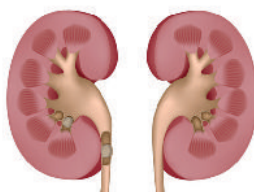
1. Назовите органы, изображенные на рисунках. Отметьте в таблице в каких полостях они расположены.











Орган	Полость, в которой расположен

2. Укажите не относящиеся к органам пищеварения.

1) глотка

2) кишечник

3) печень

4) легкие

5) сердце

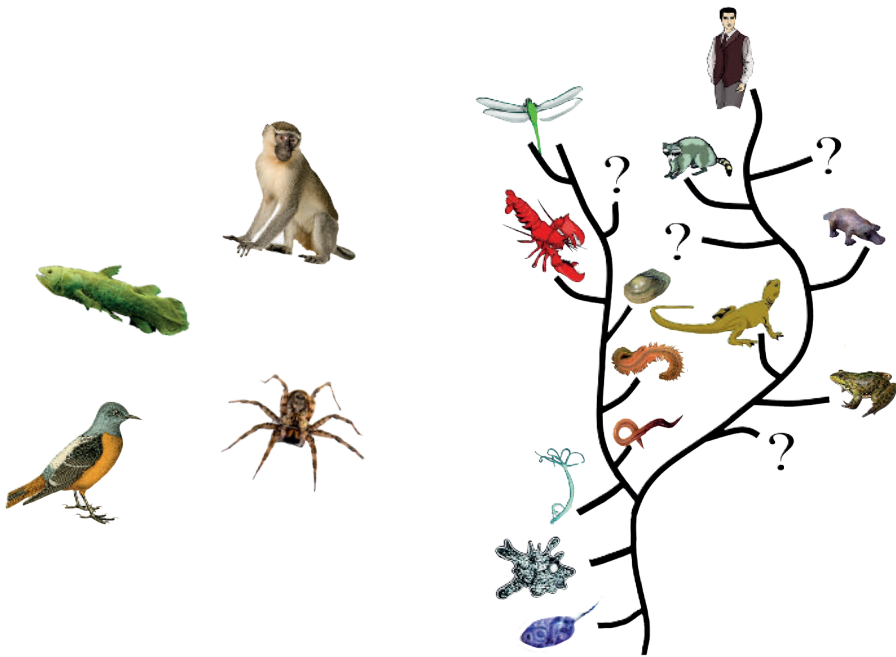
6) желудок

7) селезёнка

8) почки

9) бронхи

3. На месте вопросов напишите названия подходящих живых организмов.



4. Составьте родословное дерево растений.

5. Объясните выражение «Труд создал человека».

6. Дополните схему.



7. Определите соответствие:

плетение пауком паутины	•	
содержание тлей муравьями	•	
охота лисы	•	ИНСТИНКТ
ловля рыбы рыбаком	•	
узнавание собакой хозяина	•	

8. Какие отрасли науки изучают нижеследующее?

- а) Сердце человека состоит из двух предсердий и 2-х желудочков.
б) В большом кругу кровообращения артериальная кровь превращается в венозную.
в) Регулярные занятия спортом предотвращают сердечно-сосудистые заболевания.

- а) _____
б) _____
в) _____

9. Впишите вместо точек подходящие слова.

Строение тканей ..., механизм передачи нервных импульсов относится к области исследования ... науки. Изучение психологического настроения человека относится к области исследования ..., а изучение факторов, обуславливающих здоровый образ жизни, — ... науки.

10. Относится к осознанной деятельности:

- а) Выполнение учащимся домашнего задания.
б) Открытие, сделанное ученым.
в) Выбор обезьяной из представленных новых предметов одинаковых и разных.
г) Разделение труда между рабочими муравьями.
д) Приближение теленка к матери при слышании ее голоса.

Учебная единица II: Контролирующие и регулирующие системы

Раздел 1. Нервная система

Содержательные стандарты, реализуемые по разделу

- 1.1.1. Объясняет области науки, изучающие человека (анатомия, физиология, гигиена, психология) и готовит небольшие презентации.
- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.2. Объясняет отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.
- 4.1.1. Объясняет природные факторы и их влияние на организм человека.

Тема 1. Нервная система живых организмов**Подстандарты**

2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.

4.1.1. Объясняет природные факторы и их влияние на организм человека.

Результаты обучения

- Объясняет роль нервной системы в организме человека.
- Объясняет влияние природных факторов на организм человека.

В начале урока можно продемонстрировать рисунки из блока А или электронную презентацию. Можно создать познавательную активность учащихся, используя «мозговой штурм». Для этого можно обратиться к учащимся с вопросом: «В чем причина этого?» Ответы учащихся могут фиксироваться на доске.

Задание, данное в блоке В, может выполняться коллективно. Учащиеся могут выполнить это задание индивидуально, в парах или коллективно. При этом можно обсудить каждое высказанное мнение. Выполнение задания должно основываться на знаниях, полученных в 7 классе по курсу Биологии.

Ознакомление с теоретическим материалом может быть проведено несколькими способами: при использовании способа «чтение с остановками», Инсерт, «обсуждение» и т.д., текст читается небольшими отрывками, в перерывах учащимся задаются вопросы, заставляющие задуматься, представляется видеоматериал (может быть показана электронная презентация, отражающая нервную систему речного рака). Можно обсудить, к каким органам идут нервные окончания у речного рака от надглоточного и подглоточного нервного узла и от брюшной нервной цепочки.

Так как целью является объяснение влияния факторов среды на организм человека, обсуждение должно направляться на человека. На этом этапе целесообразно напомнить учащимся место человека в классификационной системе.

Хорошо было бы напомнить учащимся, почему человека относят к роду *Homo*, виду *Homo Sapiens* и вести обсуждение в этом направлении. Постарайтесь обеспечить участие всего класса в обсуждении.

На этапе применения задания 1и 3 из блока F могут быть выполнены в па-

рах или коллективно. При выполнении 1-го задания учащимся могут быть розданы цветные стикеры. Учащиеся сначала могут записать происходящие изменения на стикерах. После обсуждения написанного с классом оно может быть сгруппировано учителем. На следующем этапе учащиеся могут на стикерах указать связь изменений с нервной системой. Это задание можно выполнить, построив таблицу на основе раздаточного материала. В качестве домашнего задания можно задать учащимся задание 2 из блока F.

Оценивание: Оценивание может быть проведено на любом этапе урока на основе критерия.

- Объяснение

I	II	III
Допускает ошибки при объяснении влияния внешних факторов на организм человека.	В основном объясняет влияние внешних факторов на организм человека.	На основе примеров объясняет влияние внешних факторов на организм человека.
Испытывает затруднения при объяснении роли нервной системы в организме человека.	Допускает ошибки при объяснении роли нервной системы в организме человека.	На основе примеров объясняет роль нервной системы в организме человека.

Тема 2. Нервная система человека и ее рефлекторная функция**Подстандарт**

2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.

Результат обучения

- Объясняет роль нервной системы в организме человека.

В начале урока обратите внимание учащихся на текст в блоке А. Узнайте мнение учащихся в связи с описанным событием. Обсудите причины.

С целью создания познавательной активности вы можете рассказать какой-либо случай сами или это может сделать один из учащихся. Вы также можете при наличии учащегося, забывшего одно из ваших заданий, обсудить причину такого забывания. Целесообразно отмечать мысли учащихся на доске или флипчарте.

Обсудив с соседом по парте задание из блока В, учащиеся могут высказать свое мнение. Или могут написать общие мысли на стикеры и приклеить их к флипчарту или доске.

Исследование текста из блока С Вы можете провести методом «чтение с остановками», «работа в малых группах» и т.д. Во время обсуждений при проведении метода «чтение с остановками», задание 3 из блока F может быть выполнено с использованием оборудования МИМИО. При обсуждении использование наглядных пособий, электронных презентаций и картин облегчает визуальное восприятие учащихся. С этой целью можно использовать следующие ссылки:

<http://www.youtube.com/watch?v=aboVLnsCH44>

<http://www.youtube.com/watch?v=uaAwIN1gPm4>

<http://www.youtube.com/watch?v=N20TTw1ZLUU>

На этапе творческого применения Вы можете использовать задание 1 из блока F или различные типы заданий, служащие реализации целей обучения и соответствующие стандарту. Задание 2 из блока F может быть задано на дом.

Оценивание: Степень достижения целей обучения можно оценить на основе критерия:

• Объяснение

I	II	III	IV
С трудом объясняет роль нервной системы в организме.	На основе вопросов учащихся объясняет роль нервной системы в организме.	Допускает небольшие ошибки при объяснении роли нервной системы в организме.	На основе фактов объясняет роль нервной системы в организме.

Тема 3. Центральная нервная система

Подстандарты

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.

Результаты обучения

- Объясняет механизм работы центральной нервной системы.
- Ведет математические вычисления в отношении биологических процессов в организме человека.

На этапе мотивации полезно напомнить учащимся предыдущие знания. С этой целью можно использовать электронные презентации, рисунки. При помощи оборудования МИМИО (можно просто на доску) демонстрируя схему из учебника, можно обратиться к учащимся с вопросом: «Как по-вашему, какие понятия надо записать в пустых графах?»

С целью формирования познавательной активности учащихся можно показать таблицу или рисунок, демонстрирующий нервную систему млекопитающих. В этот момент к ним можно обратиться с вопросом: «По каким признакам отличается нервная система человека от нервной системы других млекопитающих?» Учащиеся могут дать ответ на этот вопрос, опираясь на пройденное в предыдущих классах, прочитанное и свои наблюдения. Целесообразно фиксировать ответы учащихся на доске или флипчарте.

Задание из блока В может быть выполнено коллективно или в парах. На основе рисунка учащиеся должны различать части центральной нервной системы.

Изучение текста из блока С можно проводить методами «чтение с остановками», «работа в малых группах» и т.п. Во время обсуждения можно использовать наглядные пособия, видеоматериалы, электронные презентации и схемы. Исследование может быть продолжено в группах или парах.

<https://www.youtube.com/watch?v=-dNSgXiUlvg>

На этапе обобщения и итогов вы можете продемонстрировать следующую схему в электронной форме или же начертить на доске и систематизировать работу групп.



Большие полушария
Промежуточный мозг
Средний мозг
Мозжечок
Продолговатый мозг

Симпатический
Парасимпатический

На этапе творческого применения могут быть выполнены задания 2 и 3 из блока F. 1-е задание может быть задано на дом.

Если 1-е задание учащиеся выполняют коллективно, то 2-е важно выполнить индивидуально. 2-е задание не может быть выполнено дома. Так как это задание служит реализации содержательного подстандарта 2.1.3. А реализация стандарта дома не допустима. Вы можете подготовить и другие задания этого типа.

Задание должно быть выполнено следующим образом. Если численность нейронов равна 14 млрд, то численность клеток-спутников – 140 млрд. В этом случае получится следующая пропорция:

$$14 \text{ млрд} \text{ ----- } 100 \%$$

$$X \text{ ----- } 15 \%$$

$$X = 15 \times 14 \text{ млрд} / 100 = 21 \text{ млрд}$$

$$140 \text{ млрд} - 21 \text{ млрд} = 119 \text{ млрд}$$

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Объяснение
- Вычисление

I	II	III
С трудом объясняет механизм работы центральной нервной системы.	На основе вопросов учителя объясняет механизм работы центральной нервной системы.	На основе фактов объясняет механизм работы центральной нервной системы.
Затрудняется в проведении вычислений.	При проведении вычислений ошибается из-за отсутствия математических навыков.	Самостоятельно выполняет вычисления в соответствии с условиями.

Тема 4. Периферическая нервная система

Подстандарт

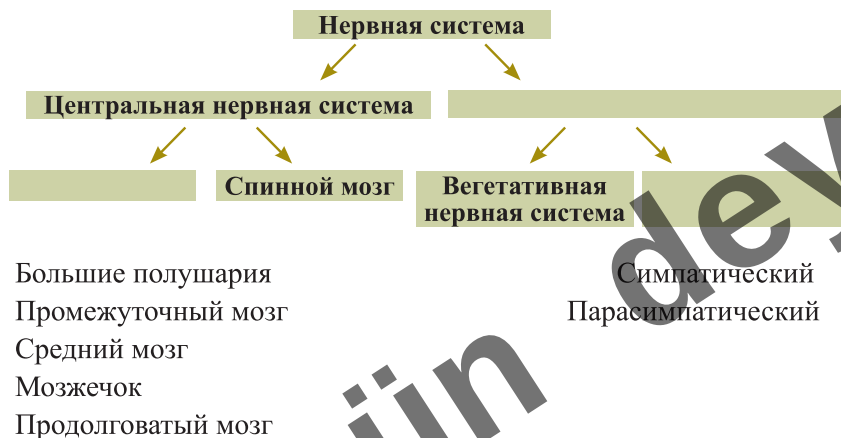
2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.

Результат обучения

- Объясняет механизм работы периферической нервной системы.

В начале урока привлечите внимание учащихся к тексту в блоке А. С этой целью можно рассказать другой случай или продемонстрировать видеоматериал. Например: это могут быть кадры из фильма «Чернушка», в которых дедушке сообщают о том, что Чернушку укусила змея. Здесь можно остановить кадр и обратиться к учащимся с вопросами из учебника. Перечисленные учащимися идеи можно записать на доске. После фиксации ответов целесообразно правильные из них подчеркнуть цветным маркером.

На этапе мотивации можно использовать таблицу ЗХУ или основываться на знаниях, полученных учащимися на предыдущих уроках. С этой целью некоторые ячейки надо оставить пустыми и обратиться к учащимся с вопросом: «Что должно быть в этих ячейках?».



Задание из блока В может быть выполнено коллективно или в малых группах. Результаты обсуждения можно отметить на доске и еще раз вернуть к ним после знакомства с текстом.

После обсуждения результатов задания можно объяснить теоретический

материал, опираясь на наглядные пособия (рисунки, электронные презентации или видеоматериалы). Ознакомление с теоретическим материалом параграфа может проводиться методом «чтения с остановками», ИНСЕРТ, «обсуждение в малых группах» и т.п. Во время обсуждений можно использовать наглядные пособия, рисунки и электронные презентации. В перерывах можно организовать обсуждение схем из блока С.

На этапе творческого применения Вы можете использовать задания из блока F или любой тип заданий, соответствующих стандарту и способствующих реализации целей обучения.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

- Объяснение

I	II	III	IV
С трудом объясняет механизм работы периферической нервной системы.	На основе вопросов учителя объясняет механизм работы периферической нервной системы.	Допускает некоторые ошибки при объяснении механизма работы периферической нервной системы.	На основе фактов объясняет механизм работы периферической нервной системы.

Тема 5. Гормональная система

Подстандарты

- 1.1.1. Объясняет области науки, изучающие человека (анатомия, физиология, гигиена, психология) и готовит небольшие презентации.
- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.

Результаты обучения

- Разъясняет свои мысли по поводу анатомии и физиологии как областей Биологии.
- Объясняет регулирование гормональной системой процессов, идущих в организме.

Чтобы приступить к теме вначале Вы можете вместе с учащимися обсудить текст из учебника. Зафиксируйте на доске ответы учащихся на вопросы «Какая отрасль Биологии изучает эти процессы? Какова роль гормональной системы в регулировании жизненных процессов?» и организуйте их обсуждение.

После формирования познавательной активности учащихся надо выполнить задание из блока В. Задание может быть выполнено коллективно или в парах. Если задание будет выполняться коллективно, то на доске можно начертить диаграмму Венна и отметить в соответствующей части идеи учащихся. Если задание будет выполняться в парах, то итоги, к которым они пришли, должны быть обсуждены и определены правильные ответы.

Изучение текста из блока С можно проводить методами «чтение с остановками», «работа в малых группах» и т.п. Во время обсуждения можно использовать наглядные пособия, видеоматериалы, электронные презентации и схемы. Эта часть материала может быть изучена индивидуально или в парах. В это время учащиеся, прочтя материал из учебника, могут составить таблицу.

Вид железы	Название железы	Производимое химическое вещество

II Раздел 1

На этапе творческого применения Вы можете использовать задания 1 и 3 из блока F или любой тип заданий, соответствующих стандарту и способствующих реализации целей обучения..

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Разъяснение
- Объяснение

I	II	III
С трудом объясняет регулирование гормональной системой биологических процессов в организме.	С помощью вопросов учителя объясняет регулирование гормональной системой биологических процессов в организме.	На основе примеров объясняет регулирование гормональной системой биологических процессов в организме.
С трудом разъясняет свои мысли по поводу анатомии и физиологии как областей Биологии.	С помощью вопросов учителя разъясняет свои мысли по поводу анатомии и физиологии как областей Биологии.	Самостоятельно разъясняет свои мысли по поводу анатомии и физиологии как областей Биологии.

Тема 6. Функциональные нарушения контролирующих и регулирующих систем организма

Подстандарты

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.2. Объясняет отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека.

Результаты обучения

- Объясняет какие болезни возникают в результате изменений в нервной системе и железах внутренней секреции.
- Объясняет отрицательное воздействие сигарет, алкоголя и наркотиков на организм человека.

В начале урока, обратив внимание учащихся на рисунки из блока А, можно задать вопрос: «В чем причина таких различий в росте?» При этом можно также воспользоваться линком:

<https://www.youtube.com/watch?v=xjs5jz8RrRQ>

Ответы учащихся можно фиксировать на доске или флипчпрте.

С целью выполнения задания из блока В учащимся можно предоставить раздаточный материал.

Изучение текста из блока С можно проводить методом «чтение с остановками», «работа в малых группах» и т.п. Во время обсуждения можете использовать наглядные пособия, видеоматериал (<https://www.youtube.com/watch?v=-dNSgXtUlvq>), электронные презентации и рисунки. Во время обсуждения можно начертить на доске и заполнить следующую таблицу.

Болезни	Причины

Во время обсуждения части блока С, связанной с вредными привычками, используя следующий линк, можно создать у учащихся всестороннее представление о вреде курения. При этом нужно также напомнить учащимся пройденное в VII классе по предмету «Познание мира».

<https://www.youtube.com/watch?v=dzzkaB84VAc>

Представив на электронной доске правила «Для защиты наших контролирующих и регулирующих систем» (можно зачитать из книги), целесообразно выслушать соображения учащихся по каждому пункту правил.

На этапе творческого применения Вы можете использовать задания 1 и 3 из блока F. Задание 2 из этого блока может быть выполнено в качестве домашнего задания.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Объяснение

I	II	III
С трудом объясняет, какие болезни возникают в результате изменений в нервной системе и железах внутренней секреции.	На основе вопросов учителя объясняет, какие болезни возникают в результате изменений в нервной системе и железах внутренней секреции.	На основе примеров объясняет, какие болезни возникают в результате изменений в нервной системе и железах внутренней секреции.
С трудом объясняет отрицательное воздействие сигарет, алкоголя и наркотиков на организм человека.	На основе вопросов учителя объясняет отрицательное воздействие сигарет, алкоголя и наркотиков на организм человека.	На основе фактов объясняет отрицательное воздействие сигарет, алкоголя и наркотиков на организм человека.

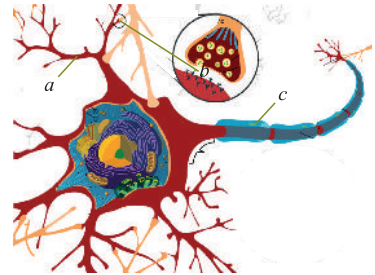
Образцы средств оценивания по 1-му разделу II учебной единицы

1. Какая из схем головного мозга принадлежит человеку? По какой причине мозг человека имеет такое строение? Обоснуйте свое мнение.



2. Назовите обозначенные буквами части нейрона.

а _____
б _____
в _____

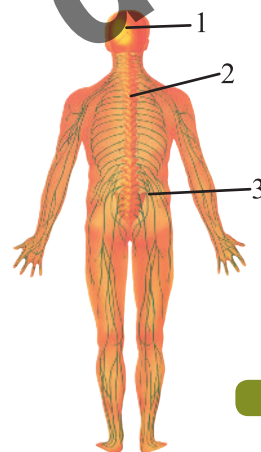


3. Дополните предложения.

1. Отросток нейрона, покрытый миелиновой оболочкой _____
2. Короткий отросток нейрона _____
3. Центральная нервная система _____
4. Основная функция нервной системы _____
5. 1-я часть рефлекторной дуги _____
6. Периферическая нервная система _____

4. Просмотрите рисунок. Отделите центральную и периферическую части нервной системы.

1. _____
2. _____
3. _____



5. Впишите вместо точек пропущенные выражения.

В эволюции человека были много ... и ... факторы. Первым шагом в эволюции человека был ... , основным движущим фактором был Это стало причиной возникновения разницы между человеком и

6. Определите соответствие.

регулирует движение

регулирует ориентировочные рефлексy

регулирует равновесие

регулирует тонус мышц

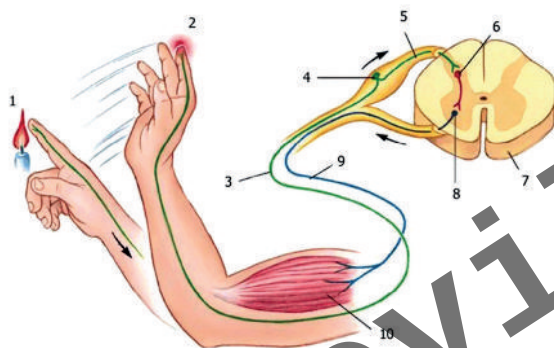
средний мозг

мозжечок

7. Человек двигается как пьяный. Не может вдеть нитку в иголку. Объясните с нарушениями в каком отделе мозга связаны эти изменения.

8. Как бы вы определили нормы еды для больного сахарным диабетом? Объясните свое мнение.

9. Напишите в соответствии с цифрами части рефлекторной дуги.



10. Дополните схему.



Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат

Содержательные стандарты, реализуемые по разделу

- 1.1.3. Проводит опыты для изучения строения живых организмов и объясняет их результаты.
- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.
- 3.2.2. Оказывает первую помощь при болезнях и травмах.

Тема 1. Остов нашего тела

Подстандарты

- 1.1.3. Проводит опыты для изучения строения живых организмов и объясняет их результаты.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.

Результаты обучения

- С целью изучения строения костей в организме человека проводит опыты и разъясняет результаты.
- Проводит математические вычисления и обобщает результаты относительно состава костной ткани в организме человека.

В начале урока можно продемонстрировать слайды или электронную презентацию в соответствии с рисунками в блоке А. Используя метод «мозгового штурма», можно задать вопрос: «какую сюда можно вставить картинку?». После того, как будет найден ответ на этот вопрос, целесообразно обратиться к учащимся с вопросом: «Что называется опорно-двигательной системой? Для чего нужна организму опорно-двигательная система? Почему у детей, несмотря на частые падения, переломы встречаются редко. А взрослому человеку достаточно упасть один раз, чтобы заработать перелом?». Полученные от учащихся ответы фиксируются. После этого можно приступить к выполнению задания из блока В.

В результате опыта учащиеся должны определить, что кости состоят как из неорганических, так и из органических веществ. Органические вещества придают костям гибкость, а неорганические – жесткость. У детей в составе костей больше органических веществ, поэтому кости детей эластичные, а у пожилых людей в костях больше минеральных веществ, что делает их хрупкими.

Объяснение, данное в блоке С, может быть осуществлено методом «чтения с остановками», «инсерт», или «работы в малых группах». При этом для определения формы костей можно использовать слайды, рисунки и даже кости. Учащиеся различают длинные, короткие, плоские и смешанные формы костей.

<https://www.youtube.com/watch?v=yWmO0mAm5Z8>

Для того, чтобы учащиеся вспомнили, какие изменения произошли в скелете человека с началом прямохождения, Вы можете дать им подходящие задания. В результате сравнения они должны прийти к выводу о том, что с прямохождением связано: изгиб позвоночника, формирование свода стопы, расширение по бокам грудной клетки, противостояние большого пальца остальным пальцам, большее развитие нижних конечностей. В скелете головы же большее развитие черепной коробки по сравнению с лицевой частью связано с развитием мозга.

Деление костей скелета можно проводить по схеме в тексте или по рисунку скелета. После того, как научились распознавать кости каждой части тела, учащиеся могут провести вычисления.

Ответ 3-го задания из блока F – единица. $24 : 3 = 8$ кг – это означает $\frac{1}{3}$ и вес клеток костей. $24 - 8 = 16$ кг – это количество межклеточного вещества.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Объяснение
- Вычисление
- Обобщение

I	II	III
Допускает незначительные ошибки при объяснении строения и формы костей в организме человека.	С помощью учителя объясняет строение и форму костей в организме человека.	Полностью и подробно объясняет строение и форму костей в организме человека.
Допускает неточности при вычислениях состава костной ткани.	Допускает незначительные ошибки при вычислениях состава костной ткани.	Точно выполняет вычисления состава костной ткани.
Проводит вычисления, допускает неточности в проведении обобщений.	Проводит вычисления, обобщает результаты на основе вопросов учителя.	Проводит вычисления и самостоятельно обобщает результаты.

Тема 2. Мы можем двигаться. Мышцы, суставы, связки

Подстандарты

- 1.1.3. С целью изучения строения живых организмов проводит опыты и объясняет результаты.
- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.

Результаты обучения

- Различает строение и разнообразие мышц в организме человека.
- Объясняет значение мышц в организме человека для осуществления движений.

Для создания познавательной активности в начале урока можно показать учащимся рисунки мышечной ткани, известные им из учебников Биологии предыдущих лет, и задать разнообразные вопросы для того, чтобы напомнить им эту тему. После их демонстрации можно задать вопрос: «какова функция этих мышц?» и получить ответ: «для обеспечения движения».

Для направления учащихся к исследованию можно провести обсуждение вопросов, данных в заданиях блока В1. Учащиеся совершают движения руками и в любой момент могут их остановить.

Но они говорят, что работа мышц внутренних органов, таких как желудок, кишечник, не зависит от их воли. В этот момент им можно продемонстрировать видеосъемки или слайды (можно и рисунки), отражающие строение желудка и показать, как расположены его мышцы.

Целесообразно также показать строение сердечной мышцы, скелетных мышц и мимических мышц.

Для ознакомления учащихся с текстом в блоке С можно использовать метод «чтения с остановками». В это время важно направить их внимание на схему соединения костей. Они просматривают схему, знакомятся с типами соединения костей и различают их работу, приходят к выводу, что в движении человека немаловажную роль играет соединение костей.

<https://www.youtube.com/watch?v=TjAzi4fFVEk>

Во время деятельности в блоке В2 учащиеся приходят к выводу о том, что скелетные мышцы по своему строению отличаются от гладких мышц. Поэто-

му их действие регулируется волей, а деятельность гладких мышц непроизвольна. Сердечная мышца же по своей работе похожа на гладкие мышцы, а по строению – на скелетные. Затем, учащиеся приходят к выводу о том, что человек может двигаться благодаря скелету, мышцам и их соединениям. Задания из блока F могут использоваться на этапе творческого применения.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Различение
- Объяснение

I	II	III	IV
Допускает многочисленные ошибки при различении скелетных мышц от гладких.	Различает скелетные мышцы от гладких на основе наводящих вопросов учителя.	Допускает незначительные ошибки при различении скелетных мышц от гладких.	Самостоятельно различает скелетные мышцы от гладких.
Допускает многочисленные ошибки при объяснении значения мышц и суставов.	Использует помощь учителя при объяснении значения мышц и суставов.	Допускает мелкие ошибки при объяснении значения мышц и суставов.	На основе примеров объясняет значение мышц и суставов.

Тема 3. Давайте всегда двигаться

Подстандарты

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 3.2.2. Оказывает первую помощь при заболеваниях и травмах.

Результаты обучения

- Объясняет механизм работы мышц в организме человека.
- Оказывает первую помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Так как связанный с темой стандарт 3.2.2. требует чисто практической деятельности, в годовом планировании на прохождение темы выделено 2 урока. На 1-м уроке учащиеся знакомятся с теоретическим материалом, а на 2-м уроке занимаются практической деятельностью.

Вы можете начать урок с мотивации, данной в блоке А. Имея представление о изображенных на рисунках переломах, растяжениях и вывихах из курса «Познания мира», они могут их сгруппировать.

Задание из блока В может выполняться коллективно или в парах. С этой целью целесообразно раздать учащимся картинки, на которых изображены повреждения опорно-двигательной системы. Если задание выполняется коллективно, при этом можно использовать электронную презентацию. При выполнении задания учащиеся должны основываться на знания, полученные в предыдущие годы по предмету «Познание мира», и свои наблюдения.

Прочитав методом «чтение с остановками» текст из блока С, можно его обсудить по частям. Путем обсуждения можно прояснить учащимся функции, которые выполняет в организме каждая мышца. Направляя внимание учащихся на питательные вещества, необходимые для работы мышц, можно обсудить с ними вопрос о правильном питании.

Методы первой помощи из блока С важно осуществить практически. Для этого надо продемонстрировать средства первой помощи (перевязочный материал, шины и т. д.) и показать правила их использования. С этой целью можно использовать разнообразные плакаты,

слайды и видеоролики.

После демонстрации методов можно разделить учащихся на пары и поручить им осуществить меры первой помощи. Они также могут разыграть в виде ролевых игр первую помощь при вывихах, растяжениях и переломах.

На этапе обобщения и итогов можно методом разветвления записать ответы на вопрос о том, почему важна первая помощь.

Этап творческого применения целесообразно провести на основе 2-го задания. Из проведенного ими опыта становится ясно, что мышцы при быстрой работе быстро утомляются. Вы здесь можете дать и другой опыт, доказывающий, что при тяжелом грузе мышцы также утомляются быстрее.

На следующем уроке учащиеся, разделившись на пары или группы, оказывают первую помощь при различных повреждениях. Это может проводиться в виде ролевых игр. Во время этого урока целесообразно обеспечить присутствие медицинского персонала школы.

Оценивание:

- Объяснение
- Оказание первой помощи

I	II	III
Испытывает затруднения при объяснении механизма работы мышц.	Допускает незначительные ошибки при объяснении механизма работы мышц.	Подробно объясняет механизм работы мышц.
Оказывая первую помощь при переломах, растяжениях и вывихах, допускает некоторые ошибки.	Осуществляет приемы первой помощи при переломах, растяжениях и вывихах с помощью учителя.	Осуществляет с соблюдением соответствующих правил приемы первой помощи при переломах, растяжениях и вывихах.

Раздел 3. Кровеносно-сосудистая система

Содержательные стандарты, реализуемые по разделу

- 1.1.3. Проводит опыты для изучения строения живых организмов и объясняет их результаты.
- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.2. Объясняет отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.
- 3.2.2. Оказывает первую помощь при болезнях и травмах.

Тема 1. Внутренние жидкости организма

Подстандарт

2.1.1. Объясняет биологические процессы в организме человека.

Результаты обучения

- Сравнивает внутренние жидкости организма человека с другими живыми организмами.
- Объясняет функции внутренних жидкостей.

Привлеките внимание учащихся к рисункам в блоке А. Учащиеся, сравнив рисунки, должны провести сравнения с целью выявления в них похожих черт. Запишите их высказывания на доске или флипчарте. В результате обсуждения выясните, какие из них верны. Учащиеся приходят к выводу о том, что внутренние жидкости организма составляют систему, распределяющую питательные вещества и кислород. Они отчасти прошли это по курсу биологии VI класса.

Этот урок можно начать методом ЗХУ.

Знаю	Хочу знать	Узнал
Система кровообращения	Лимфатическая и тканевая жидкость	

Продemonстрировав таблицу в начале урока (можно представить на бумаге, на доске или в форме видеоматериала), на основе прежних знаний можно заполнить ее первую часть. Вторая часть может быть заполнена на основе текста из блока С. Это можно сделать, прочитав текст методом «чтения с остановками» или индивидуально. Во вторую часть таблицы записываем *Лимфатическая и тканевая жидкость*. Относящиеся 3-му столбцу записывается со слов учащихся в конце урока.

На этапе исследования могут использоваться рисунки из текста, относящиеся к теме. При этом можно задать вопрос «как осуществляется связь между жидкостями организма?». Прочитав определенную часть из блока С, учащиеся должны прийти к выводу о том, что в результате непосредственного взаимодействия в тканях различные вещества переходят из крови в межткане-

вую жидкость, а из нее – в лимфу. В тканях вещества, содержащиеся в лимфе, не могут непосредственно переходить в кровь. Они собираются и стекают в большие кровеносные сосуды.

На этапе *обобщения и итогов* необходимо прийти к выводу, что транспортной системой человеческого организма является не только кровеносная система.

Кровеносная система человека похожа на кровеносную систему млекопитающих.

Здесь снова целесообразно направить внимание учащихся на их прежние знания. Можно задать им вопрос, каковы функции крови? Они следующие:

- Питательная
- Дыхательная
- Выделительная
- Защитная
- Регулирующая

Если они сами не смогут высказать эти функции, необходимо направить их в этом направлении.

На этапе *творческого применения* можно использовать данные к теме задания.

Оценивание:

- Сравнение
- Объяснение

I	II	III
Испытывает затруднения при сравнении внутренних жидкостей человеческого организма с другими живыми организмами.	Допускает незначительные ошибки при сравнении внутренних жидкостей человеческого организма с другими живыми организмами.	Самостоятельно сравнивает внутренние жидкости человеческого организма с другими живыми организмами.
Испытывает затруднения при объяснении функций внутренних жидкостей человеческого организма.	Допускает незначительные ошибки при объяснении функций внутренних жидкостей человеческого организма.	Подробно объясняет функции внутренних жидкостей человеческого организма.

Тема 2. Неутомимый мотор организма

Подстандарты

- 1.1.3. С целью изучения строения живых организмов проводит опыты и объясняет результаты.
- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.

Результаты обучения

- Объясняет и обобщает на основе опытов строение и принципы работы сердца.
- Проводит вычисления, связанные с принципом работы сердца, и объясняет принцип работы сердца.

Урок можно начать методом «мозгового штурма». Для создания у учащихся познавательной активности можно основываться на рисунки из блока А. Учащиеся, сравнивая рисунки, высказывают различные мнения. Их мнения записываются на доске или на флипчарте. В результате обсуждения необходимо прийти к выводу о том, что как автобусы управляются из единого центра, так и кровь поступает в кровеносную систему в результате сокращений сердца. Таким образом, сердце обеспечивает передвижение крови по сосудам.

Для направления исследовательской деятельности учащихся следует создать им возможность для проведения лабораторной работы из блока В1. Это не так уж сложно, так как найти сердце барана или теленка не трудно. Безусловно, в этом деле необходима помощь учителя. Но постарайтесь, чтобы учащиеся самостоятельно разрезали сердце и осмотрели его внутреннее строение. В конце работы можно коллективно ответить на вопросы.

При ответе на вопросы целесообразно использовать определенные части из блока С. Учащиеся приходят к следующим выводам:

- Сердце размещается в состоящей из соединительной ткани околосердечной сумке. Для уменьшения трения между сердечной мышцей и сумкой находится жидкость.
- Сердце состоит из 4-х камер. Мышцы левой стороны, особенно мышцы левого желудочка, развиты сильнее. Причина этого в том, что отсюда начинается большой круг кровообращения. Внутри сердца имеется мит-

ральный и аортальный клапаны, которые не дают крови течь в обратном направлении.

- То, что сердце состоит из разных отделов, предотвращает смешивание крови. Это в свою очередь создает условия для насыщения кислородом тканей аортальной кровью.

Для того, чтобы продемонстрировать движение крови и показать наглядно, как она выходит из сердца и как возвращается обратно, целесообразно проделать опыт из блока В2.

В результате опыта учащиеся наглядно видят и приходят к выводу, что если сердце остановится, кровь перестанет течь по сосудам и это может привести к смерти. Тут также можно добавить, что сколько сердце работает, столько же оно и отдыхает. Это обеспечивает бесперебойную работу сердца до самой смерти.

Этап творческого применения можно провести на основе 2-го задания к теме. С этой целью Вы можете подготовить различные задачи.

Образец: Если человеку 16 лет, сколько работали предсердие и желудочки его сердца?

Ответ: Согласно тексту вычисляется, что если 1 цикл сердца составляет 0,8 секунд, то $\frac{3}{8}$ его приходится на работу желудочков, $\frac{1}{8}$ – на работу предсердия, а $\frac{4}{8}$ – на опустошение.

Тогда: $16 : 8 = 2$ – работа предсердия ($\frac{1}{8}$)

$16 : 8 \times 3 = 6$ – работа желудочков ($\frac{3}{8}$)

Другие задачи можно использовать в качестве домашнего задания.

Оценивание:

- Объяснение
- Обобщение
- Вычисление

I	II	III
Испытывает затруднения при объяснении строения сердца.	Допускает незначительные ошибки при объяснении строения сердца.	Самостоятельно и подробно объясняет строение сердца.
Проводит опыты, при проведении обобщения допускает некоторые ошибки.	Проводит опыты с помощью учителя.	Проводит опыты, самостоятельно проводит обобщение.
Проводит вычисления, но не получает правильный ответ.	Допускает незначительные ошибки при проведении вычислений.	Самостоятельно проводит вычисления.

Тема 3. Циркуляция крови в наших сосудах

Подстандарты

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.

Результаты обучения

- Перечисляет состав крови в организме и объясняет ее передвижение по сосудам.
- Проводит опыты и делает обобщения по поводу состава крови.
- Проводит вычисления в связи с составом и движением крови.

В начале урока, используя «мозговой штурм», можно обратиться к учащимся с вопросами из блока А.

При желании для создания познавательной активности можно, задав вопросы, вспомнить предшествующие знания. Из курса Биологии VI класса учащиеся знают названия клеток, входящих в состав крови. У них также есть сведения о функциях этих клеток.

Вы должны выбрать такое направление, при котором прояснился бы механизм протекания процессов. Для этого при проведении лабораторной работы из блока В наблюдаются через микроскоп клетки крови и определяется соответствие их функций их форме.

Учащиеся изображают в тетрадах эритроциты, лейкоциты и тромбоциты и могут приступить к изучению их функций. С этой целью можно воспользоваться блоком С. По мере знакомства с текстом, им можно задать заполнить следующую таблицу.

Клетки крови	Функции	Цвет	(1 мм ³)
Эритроциты	Транспорт O ₂ , CO ₂ и других газов.	Красные	4–5 млн
Лейкоциты	Уничтожение чужеродных частиц	Бесцветные	150–400 тысяч
Тромбоциты	Обеспечение свертываемости	Бесцветные	4–10 тысяч

После уточнения состава крови для определения ее круговорота в организме можно снова задать вопросы и направить учащихся на новое исследование. При этом целесообразно использовать различные рисунки, слайды и видеоматериалы. Учащиеся, сравнивая увиденное со схемой из блока С, окончательно представляют себе путь, по которому кровь движется в большом и малом кругу кровообращения.

На этапе творческого применения можно использовать задание 2 из блока F.

Оценивание:

- Объяснение
- Обобщение
- Вычисление

I	II	III
С трудом объясняет состав крови и ее движение в организме.	Допускает ошибки при объяснении состава крови и ее движения в организме.	Систематически объясняет состав крови и ее движение в организме.
Затрудняется в обобщении результатов проведенного опыта.	Допускает незначительные ошибки при обобщении результатов проведенного опыта.	Полностью обобщает результаты проведенного опыта.
Допускает незначительные ошибки при вычислении состава крови.	Проводит вычисления, связанные с составом крови, при помощи учителя.	Полностью и верно проводит вычисления, связанные с составом крови.

Тема 4. Группы крови. Донорство спасает жизни**Подстандарты**

- 1.1.3. С целью изучения строения живых организмов проводит опыты и объясняет результаты.
- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.

Результаты обучения

- Различает группы крови.
- Объясняет причину, по которой различные группы крови могут служить донором друг для друга.

Урок можно начать с текста в блоке А. На этом этапе можно использовать «мозговой штурм». После прочтения текста можно обратиться к учащимся с вопросами и их ответы зафиксировать на доске или флипчарте.

Исследование можно провести вокруг вопроса: «Какие существуют группы крови у людей и какие из них могут служить донором друг для друга?» Это целесообразно проводить путем выполнения задания из блока В. Учащиеся на основе таблицы определяют, кому они могут дать кровь и у кого могут принять.

После прочтения методом «чтения с остановками» текста из блока С и информирования учащихся по поводу резуса-фактора, упоминаемого в тексте, нужно особо подчеркнуть большое значение переливания крови. Очень полезно обсудить мысль о том, что сдача крови является долгом каждого человека.

Задания к теме в соответствии с целью урока создают возможность для выявления причинно-следственных связей на основе сведений из учебника. Эти задания развивают мышление учащихся.

Проводя обобщение, подчеркните важность для каждого человека знать свою группу крови и то, что сдача крови является моральным долгом.

Этап творческого применения можно провести на основе задания 3 из блока F. А 2-е задание может быть задано для домашнего исследования.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

II Раздел 3

- Различение
- Объяснение

I	II	III	IV
Испытывает затруднения при объяснении и различении групп крови.	Допускает неточности при объяснении и различении групп крови.	При объяснении и различении групп крови основывается на наводящие вопросы учителя.	Полностью объясняет и различает группы крови.
Объясняет причины переливания крови с помощью учителя.	Допускает неточности при объяснении причин переливания крови.	При объяснении причин переливания крови основывается на наводящие вопросы учителя.	Самостоятельно объясняет причины переливания крови.

Тема 5. Гигиена сердечно-сосудистой системы**Подстандарты**

- 2.1.2. Объясняет отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека.
- 2.3.1. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.
- 3.2.2. Оказывает первую помощь при болезнях и травмах.

Результаты обучения

- Объясняет способы защиты сердечно-сосудистой системы.
- Оказывает первую помощь при болезнях и нарушениях сердечно-сосудистой системы.
- Проводит опыты и математические вычисления, связанные с работой сердечно-сосудистой системы и обобщает результаты.
- Объясняет воздействие вредных привычек на сердечно-сосудистую систему.

Для начала можно прочесть предложения из блока А, и создать исследовательскую активность учащихся на основе вопроса. Целесообразно отметить ответы учащихся на доске или флипчарте. Среди них надо определить совместно с учащимися правильные ответы, после чего можно приступить к этапу исследования. Исследование можно проводить, используя рисунки из блока В. Учащиеся должны определить, среди представителей каких профессий, изображенных на рисунке, менее распространены сердечно-сосудистые заболевания. Они должны прийти к выводу, что спортсмены и люди, ведущие активный образ жизни, меньше подвержены сердечно-сосудистым заболеваниям. Потому что чем больше питается сердечная мышца, тем больше развиваются ее мышцы.

Исследование продолжается на основе десятидневных домашних наблюдений учащихся. Они заполняют данную в учебнике таблицу и приходят к выводу о постепенном усилении мышц. После этого надо организовать прочтение текста из блока С методом «чтение с остановками» и обсудить факто-

ры, приводящие к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. В это время можно использовать кластер.

Нужно остановиться на вредных привычках из блока С. Учащиеся имеют сведения о вредных привычках из курса «Познания мира» и «Биологии» VI–VII классов. Здесь надо подчеркнуть изменения, происходящие непосредственно в сердечно-сосудистой системе.

На уроке надо напомнить первую помощь при кровотечении и можно обсудить последствия, к которым может привести кровотечение вплоть до смертельного исхода. Можно также организовать практику по оказанию первой помощи при кровотечении. Это можно сделать на этапе творческого применения.

Оценивание:

- Объяснение
- Оказание первой помощи
- Обобщение результатов

I	II	III
Затрудняется при объяснении способов защиты сердечно-сосудистой системы.	С помощью учителя описывает способы защиты сердечно-сосудистой системы.	На основе примеров описывает способы защиты сердечно-сосудистой системы.
Разъясняет приемы первой помощи, затрудняется в применении.	Осуществляет приемы первой помощи с помощью учителя и товарищей.	Соответственно выполняет приемы первой помощи.
Затрудняется при обобщении результатов проводимых опытов и вычислений.	Допускает незначительные ошибки при проведении опытов и вычислений.	Полностью обобщает результаты проводимых опытов и вычислений.
С трудом объясняет влияние вредных привычек на сердечно-сосудистую систему.	Допускает незначительные ошибки при объяснении влияния вредных привычек на сердечно-сосудистую систему.	Объясняет на основе фактов влияние вредных привычек на сердечно-сосудистую систему.

Тема 6. Заболевания крови и заболевания, передающиеся через кровь**Подстандарт**

3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результаты обучения

- Различает заболевания крови и заболевания, передающиеся через кровь.
- Объясняет методы защиты от заболеваний крови и заболеваний, передающихся через кровь.

На прохождение этой темы в годовом планировании выделено 2 урока. На 1-м уроке предусмотрено ознакомление учащихся с теоретическим материалом, а на 2-м сбор сведений о заболеваниях крови и заболеваниях, передающихся через кровь. Важно указать учащимся правильное направление для подготовки презентации.

Тему можно начать с рекомендации учащимся сгруппировать заболевания, данные в блоке А. Учащиеся различат и сгруппируют эти заболевания на основе знаний, полученных из курса предметов «Познание мира» и «Биология». Они могут провести группировку различным образом.

Например: заболевания вирусной этиологии – заболевания бактериальной этиологии.

Заболевания органов дыхания – заболевания крови.

Наследственные – приобретённые заболевания.

Инфекционные – неинфекционные заболевания.

Если здесь будет написано передающиеся через кровь заболевания – заболевания крови, то внимание надо сосредоточить именно на такой классификации.

Для создания мотивации вы можете воспользоваться и другими методами.

Например, так как учащиеся имеют сведения о болезнях, то составление таблицы ЗХУ также может служить формированию успешной мотивации.

Исследование может проводиться вокруг вопроса: «Какие существуют заболевания, передающиеся через кровь и заболевания крови, и в чем разница между ними?»

Правильным считается записать мысли, высказанные учащимися, на доске и отметить их. После различения заболеваний изучение признаков и путей заражения заболеваниями крови и заболеваниями, передающимися через кровь,

данных в блоке С, может проводиться в группах. Во время выполнения задания помимо текста из блока С можно использовать различные схемы, раздаточный материал, слайды, видеоролики. При раздаче заданий не забудьте о «путях заражения».

Во время обобщения и подведения итогов особенно надо подчеркнуть важность защиты от заражения СПИДом.

На этапе творческого применения можете использовать задания 1 и 2 из блока F. 3-е задание можно задать на дом.

Оценивание:

- Различение
- Объяснение

I	II	III
С трудом различает заболевания крови и заболеваний, передающиеся через кровь.	Допускает некоторые ошибки при различении заболеваний крови и заболеваний, передающихся через кровь.	Самостоятельно различает заболевания крови и заболеваний, передающиеся через кровь.
Испытывает затруднения при объяснении методов защиты от заболеваний крови и заболеваний, передающихся через кровь.	На основе вопросов объясняет методы защиты от заболеваний крови и заболеваний, передающихся через кровь.	Подробно объясняет методы защиты от заболеваний крови и заболеваний, передающихся через кровь.

Тема 7. Защитная система организма

Подстандарт

3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результат обучения

- Объясняет пути защиты организма. Оказывает первую помощь при инфекционных болезнях.

Мотивацию можно создать путем прочтения текста из блока А. Фиксируя ответы учащихся на доске, нужно сосредоточить внимание не только на гриппе, но и на других инфекционных заболеваниях. Исследование проводится вокруг вопроса: «Как сопротивляется организм этим заболеваниям?» Для того, чтобы приступить к исследованию, учащиеся должны вспомнить заболевания, данные в блоке В. Это задание может выполняться коллективно или в парах.

Учащиеся могут дать различные ответы на этот вопрос. После получения ответов исследование может быть продолжено на основе текста и схемы из блока С. Показанные на схеме задания, относящиеся к видам иммунитета, могут быть розданы в виде раздаточного материала и проработаны в группах. При этом обязательно должны быть соблюдены требования стандарта 3.2.2. При работе в группах также можно использовать задания из блока F. Написав названия различных болезней и роздав каждому учащемуся, можно поручить им написать, как распространяется данная болезнь и пути защиты от нее. С этой целью учащимся должен быть представлен раздаточный материал.

На этапе обобщения и подведения итогов обязательно надо подчеркнуть виды иммунитета и пути предотвращения заболеваний, в особенности – прививки и лечебные сыворотки.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Объяснение
- Оказание помощи

I	II	III
Допускает неточности при объяснении методов защиты от инфекционных заболеваний.	Допускает незначительные ошибки при объяснении методов защиты от инфекционных заболеваний.	Подробно объясняет методы защиты от инфекционных заболеваний.

Образцы средств оценивания по
2-му и 3-му разделу II учебной единицы

1. Разделите скелет на отделы и назовите их.



2. Сгруппируйте нижеперечисленные костные соединения:

1. Бедренная и берцовая кость
2. Позвонки позвоночника
3. Плечевая кость и кости предплечья
4. Лобная и теменная кость

Подвижные _____

Полу подвижные _____

Неподвижные _____

3. Определите и запишите виды костей, показанные на рисунках.









4. Что не важно для роста костей?

- А) Хрящевая ткань
- Б) Гормон инсулин
- В) Минеральные соли
- Г) Спортивные движения
- Д) Соматотропин

5. Объясните выражение «Кости – опора нашего тела».

6. Определите соответствие.

эритроцит	свертывание
лейкоцит	транспортировка
тромбоцит	поглощение

7. Выберите структуры, в которых течет только артериальная кровь.

- 1. Аорта;
- 2. Легочная артерия;
- 3. Легочная вена;
- 4. Капилляры;
- 5. Левое предсердие;
- 6. Правый желудочек сердца.

8. Кровь какой группы можно перелить человеку с отрицательной группой АА?

- А) 0 (Rh⁺)
- Б) 0 (Rh⁻)
- В) АВ (Rh⁻)
- Г) 0А (Rh⁻)
- Д) 0В (Rh⁻)

9. Что вводят человеку, заразившемуся корью?

- А) тромбоциты
- Б) эритроциты
- В) прививку
- Г) кровяную сыворотку
- Д) кровяные пластинки

10. а) После каких болезней не формируется постоянный иммунитет?

б) После каких заболеваний не формируется постоянный иммунитет?

- 1. корь;
- 2. ветрянка;
- 3. собачья чума;
- 4. птичий грипп;
- 5. свиной грипп
- 6. свинная холера
- А) 2, 3
- Б) 3, 6
- В) 4, 6
- Г) 5, 6
- Д) 3, 4

а) _____

б) _____

Раздел 4. Дыхательная система

Содержательные стандарты, реализуемые по разделу

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.2. Объясняет отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Çar
üçün
deyil

Тема 1. Путь, по которому проходит воздух в организме человека**Подстандарты**

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.

Результаты обучения

- Объясняет процесс дыхания в организме человека.
- Проводит опыты и вычисления по процессу дыхания и обобщает результаты.

В начале урока могут быть продемонстрированы слайды или электронная презентация на основе рисунков из блока А. Для создания познавательной активности учащихся можно основываться на их предыдущие знания. При этом Вы можете напомнить дыхательные органы живых существ. После получения ответа на вопрос «Какой орган можно вставить на место вопросительного знака на картинке?», целесообразно задать вопросы: «Как попадает воздух в легкие человека? По каким путям он проходит?» Полученные ответы фиксируются на доске или флипчарте. Если учащиеся не могут дать полный ответ, можно, задавая им наводящие вопросы, систематически раскрыть систему дыхательных органов человека. Для создания мотивации можно также использовать метод ЗХУ.

Для объяснения правильного дыхания поручите выполнить задание из блока В. В результате опыта становится известно, что невозможно долго продержаться с закрытым носом и ртом. Так как дыхание не происходит.

Для объяснения строения и функций органов дыхания поручите просмотреть рисунок и прочитать текст из блока С или, применяя «чтение с остановками», обсудите его по частям. Во время обсуждения надо уточнить строение и функции носовой полости, носоглотки, гортани, трахеи, бронхов и альвеол.

Этап творческого применения учащиеся могут осуществить с помощью задания 3 из блока Е.

Оценивание:

- Объяснение
- Вычисление

I	II	III
Допускает некоторые ошибки при объяснении строения и функций органов дыхания.	На основе рисунков объясняет строение и функции органов дыхания.	Правильно и полно объясняет строение и функции органов дыхания.
Проводя вычисления испытывает затруднения из-за неполного знакомства с теоретическим материалом.	При проведении вычислений допускает неточности.	Точно проводит вычисления.

Тема 2. Лёгкие, дыхательные движения, газообмен**Подстандарты**

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.

Результаты обучения

- Объясняет процесс газообмена в легких.
- Проводит опыты и вычисления, связанные с процессом дыхания.

Для создания в начале урока познавательной активности учащихся можно сравнить рисунки из блока А. Учащиеся могут, посмотрев на рисунки, определить отличие правого и левого легкого друг от друга. Здесь надо особо обратить их внимание на в отличие от земноводных в легких млекопитающих образовались альвеолы.

Для направления учащихся на исследование надо провести практическую работу из блока В. В результате выполнения этого задания становится ясно, что чем быстрее совершается работа, тем чаще будут дыхательные движения.

Для выполнения легкими своих функций основную роль играют альвеолы. Текст из блока С читается методом «чтение с остановками» и организуется обсуждение. По мере прочтения каждой части полезно также объяснять иллюстрации.

С этой целью Вы можете использовать разнообразные ресурсы (электронную презентацию, схемы, видеоматериалы и т.д.). Также разнообразные схемы могут быть розданы в качестве группового задания. Но надо быть очень внимательными, чтобы схемы были правильно разъяснены. Насколько учащиеся усвоили сущность процессов вдоха и выдоха можно выявить на основе задания 3.

На этапе творческого применения можно выполнить задание 3 из блока F. Выполнение задания 1 может способствовать реализации содержательного стандарта 2.1.3. Учащиеся могут выполнить задание, основываясь на предыдущие знания. Так как в сердечном цикле на работу предсердия уходит $\frac{1}{8}$ -я

времени, ответ задания будет равен 0,5 мин. Вы сами также можете составить задачи.

Оценивание. Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Различение
- Объяснение
- Вычисление

I	II	III
Испытывает затруднения при различении строения легких человека от легких животных.	Допускает некоторые ошибки при различении строения легких человека от легких животных.	Правильно различает строение легких человека от легких животных.
С помощью учителя объясняет процесс газообмена.	На основе схемы объясняет процесс газообмена.	Самостоятельно объясняет процесс газообмена.
Испытывает затруднения при проведении вычислений.	Допускает неточности при проведении вычислений.	Точно проводит вычисления.

Тема 3. Защитим органы дыхания**Подстандарты**

- 2.1.2. Объясняет отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результат обучения

- Объясняет вредное воздействие сигарет, наркотиков и алкоголя на органы дыхания.
- Объясняет правила защиты органов дыхания.

В начале урока можно прочесть текст из блока А. У учащихся есть представление об отрицательном влиянии вредных привычек на организм человека из курса «Познания мира». Они так же немного знают об отрицательных последствиях курения. Поэтому, наряду с напоминанием уже известных им сведений, важно также дополнить их новыми фактами. Мотивацию можно создать и следующим образом. Надо поручить учащимся определить соответствие.

Органы дыхания
<i>а. нос</i>
<i>б. гортань</i>
<i>в. трахея</i>
<i>г. легкие</i>

Функции
<i>1. голосовой аппарат</i>
<i>2. увлажнение воздуха</i>
<i>3. газообмен</i>
<i>4. воздухопроводящие пути</i>

Для направления исследовательской деятельности учащихся поручите им выполнить задание из блока В. Сравнив колбу Пастера с органами дыхания, они должны прийти к выводу о том, что как узкое горлышко колбы не пропускает микроорганизмы, так и часть наших органов дыхания задерживает пыль и болезнетворные микроорганизмы. Целесообразно особо подчеркнуть роль носовой полости. Это можно определить и путем прочтения текста из блока С. При его прочтении можно использовать метод «чтение с остановками». Это можно осуществить в группах. Раздав группам названия различных болезней, можно поручить им дополнить своими знаниями сведения из текста и записать их. Даже можно спросить у них какие способы лечения, помимо ре-

комендаций врача, используются при этих болезнях. Они также могут определить пути защиты от этих болезней.

Во время обсуждения правила защиты от болезней органов дыхания могут быть обобщены и на этапе обобщения и подведения итогов могут быть записаны на доске или флипчарте. Возможно, что там будет даже больше средств защиты, чем указано в учебнике. Например, «при распространении эпидемии надо стараться держать рот и нос закрытыми», «делать прививки» и т.д.

На этапе творческого применения можно использовать задание 2 из блока F. Можно также задать его и на дом. В качестве домашнего задания также можно использовать задание 1.

Оценивание:

- Объяснение

I	II	III
Испытывает затруднения при объяснении отрицательного воздействия вредных привычек на организм человека.	Допускает незначительные ошибки при объяснении отрицательного воздействия вредных привычек на организм человека.	Всесторонне объясняет отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека.
Допускает неточности при объяснении правил защиты органов дыхания.	Допускает незначительные ошибки при объяснении правил защиты органов дыхания.	Всесторонне объясняет правила защиты органов дыхания.

Тема 4. Кто пробежит больше?

Подстандарты

2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.

3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результаты обучения

- Проводит опыты, связанные с дыханием.
- Проводит вычисления по дыхательным процессам и обобщает результаты.
- Объясняет правила защиты органов дыхания.

Для создания познавательной активности учащихся можете обратиться к блоку А. Текст читается одним из учащихся и обсуждаются причины того, почему Рена покинула соревнования раньше времени. Мысли, высказанные учащимися, фиксируются на доске или флипчарте. После уточнения причин делается вывод о том, что у Рены небольшой жизненный объем легких. После этого другими вопросами их надо привлечь к исследованию. Но вопросы должны обсуждаться не одновременно, а постепенно. При этом для исследования учащиеся могут воспользоваться некоторыми отрывками текста из блока С.

При исследовании и обсуждении вопроса о том, какая связь существует между движением и жизненным объемом легких, постарайтесь обязательно использовать задание из блока В. Так как выполняя это задание, учащиеся будут наблюдать, что объем легких у людей различен. Кто занимается спортом, тот позже утомляется. А кто ведет пассивный образ жизни, те утомляются быстрее. Подсчет пульса еще раз доказывает это. Пульс чаще у тех, кто быстрее устает. Потому, что их дыхание поверхностное. Сердце бьется чаще, чтобы насытить ткани кислородом.

Объяснение жизненного объема легких из блока С Вы можете наглядно подтвердить заданием 2 из блока В.

Если нет спирометра, то Вы можете продемонстрировать это с помощью видеоматериала. Можно также взять банку, наполненную водой и с закрытой

крышкой, засунуть в нее 2 резиновых трубки и объем воды, вытесненной из одной трубки в результате глубокого выдоха в другую трубку будет показывать жизненный объем легких.

Задание 2 из блока F может быть использовано на этапе творческого применения. Это вычисление проводится следующим образом:

$$16 \times 500 \text{ см}^3 = 8000 \text{ см}^3$$

$$1) 8000 \text{ см}^3 — 100\%$$

$$X \text{ ————— } 5\%$$

$$X = 400 \text{ см}^3 \text{ O}_2$$

$$2) 8000 \text{ см}^3 — 100\%$$

$$X \text{ ————— } 4\%$$

$$X = 320 \text{ см}^3 \text{ CO}_2$$

Вы также можете составить задачи по газообмену.

Например: 1) Сколько кислорода поступает в кровь человека за 2 минуты?

Ответ: 105 см^3 ; 25 см^3

2) Если во время дыхания количество кислорода, поступившего в кровь, равно 1500 см^3 , то сколько было сделано дыхательных движений?

Ответ: 60 дыхательных движений.

На этапе обобщения и подведения итогов обязательно подчеркните, что у тех, кто занимается физической работой и особенно спортом, жизненный объем легких больше.

Спорт — это здоровье и красота. Давайте заниматься спортом!

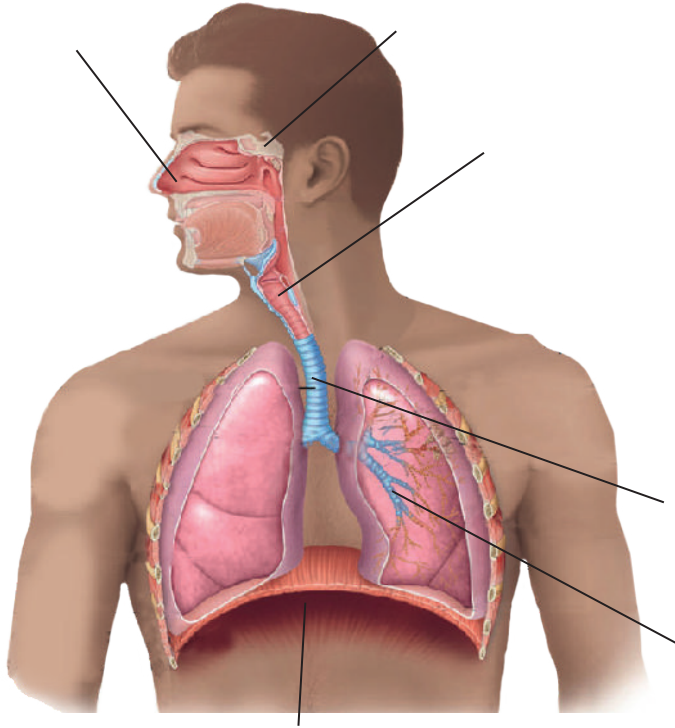
Оценивание:

- Объяснение
- Обобщение

I	II	III
Допускает некоторые ошибки при объяснении жизненного объема легких.	При помощи учителя объясняет жизненный объем легких.	Всесторонне объясняет жизненный объем легких.
Допускает многочисленные ошибки при проведении вычислений, связанных с газообменом, не может обобщить.	Допускает ошибки при проведении вычислений, связанных с газообменом.	Правильно проводит вычисления, связанные с газообменом, делает обобщения.

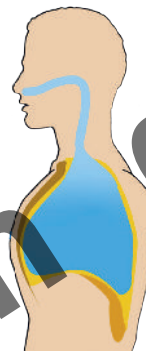
Образцы средств оценивания по 4-му разделу II учебной единицы

1. Назовите органы дыхания.

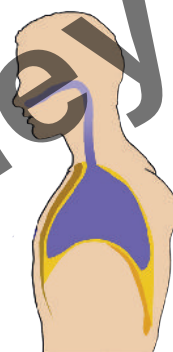


2. Что из нижеприведенного не верно для людей, изображенных на 1-м и 2-м рисунках?

- А) 1-й выдыхает
- Б) 2-й вдыхает
- В) диафрагма у 1-го расслаблена
- Г) диафрагма у 2-го плоская
- Д) у 2-го межреберные мышцы расслаблены



1-й человек



2-й человек

3. Признаки какого заболевания органов дыхания указаны ниже?

- Изменение голоса
- Сухой болезненный кашель
- Першение в горле

4. Сгруппируйте верные и ошибочные ответы.

1. Потребность организма в энергии повышает потребность в кислороде.
2. Легкие относятся к воздухоносным путям.
3. В альвеолах происходит газообмен.
4. В воздухоносных путях воздух согревается и очищается от микробов.
5. Во время воспаления носовой полости у больного наблюдается высокая температура.
6. Регулирование дыхания осуществляется нервным и гуморальным способом.

В _____

О _____

5. Направление какой стрелки верное?

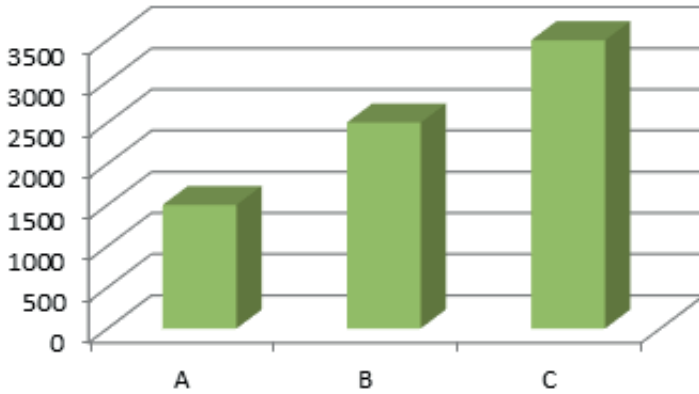


6. Выберите относящееся к жизненному объему легких.

1. Измененный воздух
2. Остаточный воздух
3. Резервный воздух
4. Чистый воздух
5. Дополнительный воздух

--	--	--	--	--	--

7. Какая из диаграмм отображает жизненный объем легких взрослого человека?



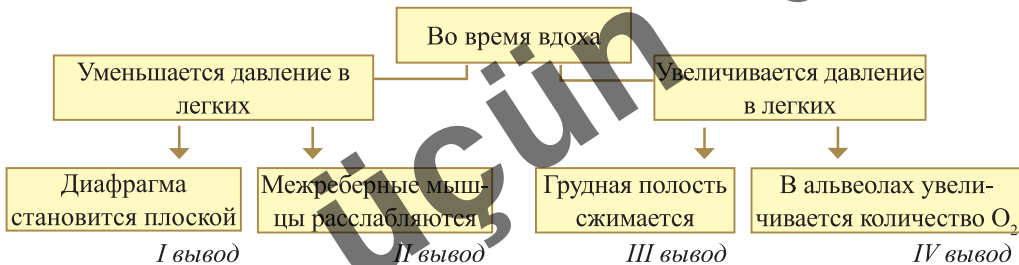
8. Зная, что доля кислорода в воздухе составляет 21%, вычислите, сколько кислорода попадает в легкие при спокойном вдохе.

9. Дыхательные движения учащаются:

- I – При тяжелой физической работе
- II – При спокойном дыхании
- III – При низком содержании углекислого газа в воздухе
- IV – При возрастании содержания кислорода в воздухе
- V – В сосновом лесу

--	--	--	--	--

10. Определите правильный вывод.



Раздел 5. Пищеварительная система

Содержательные стандарты, реализуемые по разделу

- 1.1.2. Описывает уровни строения человеческого организма.
- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Тема 1. Питательные вещества и пищеварительные органы**Подстандарты**

- 1.1.2. Описывает уровни строения человеческого организма.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результаты обучения

- Описывает органы пищеварения.
- Объясняет роль правильного питания в защите здоровья.

Обсуждение схемы в начале темы дается с целью создания мотивации. В начале урока надо привлечь внимание учащихся к данной схеме. После того, как будут найдены слова «Питательные вещества», которые надо вписать в схему на место вопросительного знака, можно переходить к обсуждению вопросов из учебника.

На этапе мотивации можно также использовать таблицу ЗХУ.

Для создания познавательной активности учащихся можно напомнить известные им из курса «Познания мира» и «Биологии» условия здорового образа жизни и ежедневную «пищевую пирамиду» человека, принятую Всемирной Организацией Здравоохранения (см. Биология–VI, стр. 159). При этом «пищевая пирамида» демонстрируется в виде слайда (если нет возможности пользоваться ИКТ-средствами, то можно просто начертить ее на доске или флипчарте) и организуется обсуждение вопросов: «Какова польза организму от этих питательных веществ? Почему они систематизированы таким образом?». Целесообразно отметить мнения учащихся на доске и подчеркнуть или обвести в кружок правильные.

С целью выполнения задания из блока В целесообразно разделить учащихся на 3 (в зависимости от численности) группы. После выполнения задания и обсуждения итогов, можно провести исследование текста из блока С методом «чтение с остановками», «ИНСЕРТ» или «работа в малых группах». Во время обсуждения Вы можете использовать наглядные пособия, электронные презентации и рисунки. Если есть возможность использования ИКТ, можно продемонстрировать учащимся следующий линк:

https://www.youtube.com/watch?v=xN_9hz53_Ks.

Его также можно использовать при изучении темы 3.

Учитывая цели урока, изучение сведений может проводиться также и в группах. При этом можно раздать учащимся раздаточный материал о пользе для организма белков, углеводов и жиров.

После проведения обсуждения надо перейти к данной в учебнике схеме «Пищеварительная система человека» и обсудить ее.

На этапе творческого применения Вы можете использовать задания 1 и 2 из блока F, а также любые задания, соответствующие стандартам и служащие достижению целей обучения.

Задание 3 из блока F можно задать на дом. Результаты этого задания можно использовать на следующем уроке.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Описание
- Объяснение

I	II	III
Испытывает затруднение при последовательном описании органов пищеварения.	Описывает органы пищеварения с помощью учителя.	Описывает органы пищеварения в соответствии со схемой.
С трудом объясняет роль правильного питания в защите здоровья.	Объясняет на основе вопросов учителя роль правильного питания в защите здоровья.	Объясняет на основе примеров учителя роль правильного питания в защите здоровья.

Тема 2. Переваривание пищи в ротовой полости

Подстандарты

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результаты обучения

- Объясняет процесс переваривания пищи в ротовой полости.
- Проводит опыт, относящийся к перевариванию пищи в ротовой полости и обобщает результаты.
- Объясняет правила ухода за зубами.

Вы можете начать преподавание темы с проверки знаний учащихся по предыдущей теме. С этой целью в схеме «Пищеварительная система человека» на доске можно пропустить несколько граф (рот, желудок, толстый кишечник). Учащимся предлагается дополнить схему. С этой целью схема может быть представлена с помощью системы МИМИО (на интерактивной или на простой доске).

Исследование должно проводиться вокруг вопроса «Как проходит процесс переваривания пищи в ротовой полости?».

Исследование можно продолжить лабораторной работой из блока В. После выполнения лабораторной работы изучение текста из блока С можно провести методом «чтение с остановками», «работа в малых группах» и т.д. Во время обсуждения Вы можете использовать наглядные пособия, электронные презентации и рисунки, отражающие строение зубов.

В это время просмотр видеоматериала даст возможность учащимся обобщить изученное и запомнить на долгое время. С этой целью можно использовать следующий линк: <https://www.youtube.com/watch?v=MUYKZKMhteM>.

С целью проведения исследования Вы можете использовать задания 3 и 4 из блока F, а также соответствующие им другие задания. Подготовленные за-

дания могут быть выполнены в группах.

На этапе творческого применения Вы можете использовать задание 2 из блока F. Учитывая недостаток времени, можно выполнить задания коллективно с помощью электронной доски. Задание 4 из блока F можно задать на дом.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Обобщение
- Объяснение

I	II	III
Испытывает затруднение при проведении опыта по перевариванию пищи в ротовой полости и обобщении его результатов.	Проводит опыт по перевариванию пищи в ротовой полости, при обобщении результатов допускает незначительные ошибки.	Проводит опыт по перевариванию пищи в ротовой полости, самостоятельно обобщает результаты.
С трудом объясняет правила защиты зубов.	На основе вопросов учителя объясняет правила защиты зубов.	На основе примеров объясняет правила защиты зубов.
С трудом объясняет процесс переваривания пищи в ротовой полости.	Допускает ошибки при объяснении процесса переваривания пищи в ротовой полости.	Самостоятельно и последовательно объясняет процесс переваривания пищи в ротовой полости.

Тема 3. Переваривание пищи в желудке и кишечнике

Подстандарты

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.

Результаты обучения

- Объясняет процесс пищеварения в желудке и кишечнике.
- Проводит опыт, относящийся к перевариванию пищи в желудке и кишечнике и обобщает результаты.

Для создания познавательной активности учащихся надо напомнить им пройденное из курса Биологии VI класса.

С этой целью можно использовать рисунки или электронные презентации с изображением пищеварительной системы кузнечика, лягушки, птиц и домашнего скота. Внимание учащихся целесообразно направить на изменения, происходящие в пищеварении животных в связи с типом питания (наличие длинного кишечника у травоядных животных).

На этапе мотивации можно использовать и таблицу ЗХУ.

Исследование должно проводиться вокруг вопроса «Как проходит процесс пищеварения в желудке и кишечнике человека?».

Перед тем, как приступить к практической работе из блока В, учащиеся должны хорошо ознакомиться с условиями и понять цель. Для этого можно показать им до начала работы видеоматериал, отражающий эту практическую работу. После выполнения практической работы учащиеся должны обобщить и представить ее результаты. Выводы, к которым пришли учащиеся, должны быть обсуждены.

Изучение текста из блока С можно провести методом «чтение с остановками», «работа в малых группах» и т.д. Во время обсуждения Вы можете использовать наглядные пособия, электронные презентации и рисунки.

С целью проведения исследования можно использовать задание 1 из блока F и следующую таблицу.

Орган пищеварения	Строение	Функции
Глотка		
Пищевод		
Желудок		
Тонкий кишечник		

На этапе творческого применения Вы можете использовать задание 2 из блока F. Задание 3 из блока F можно задать на дом.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Обобщение
- Объяснение

I	II	III
Испытывает затруднение при проведении опыта по перевариванию пищи в желудке и кишечнике, и обобщении его результатов.	Проводит опыт по перевариванию пищи в желудке и кишечнике, при обобщении результатов допускает незначительные ошибки.	Проводит опыт по перевариванию пищи в желудке и кишечнике, самостоятельно обобщает результаты.
С трудом объясняет процесс переваривания пищи в желудке и кишечнике.	Допускает ошибки при объяснении процесса переваривания пищи в желудке и кишечнике.	Самостоятельно и последовательно объясняет процесс переваривания пищи в желудке и кишечнике.

Тема 4. Витамины

Подстандарт

3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результат обучения

- Объясняет правила здорового питания с точки зрения охраны здоровья.

Урок можно начать с текста из блока А. На этом этапе используется мозговой штурм. Предположения учащихся фиксируются на доске или флипчарте.

Задание из блока В может быть выполнено коллективно или в группах. С этой целью задание может быть дано в другой форме.

Учитывая, что у учащихся есть некоторая информация о витаминах из курса Биологии 6-го класса, можно задать им дополнить следующую таблицу.

Продукты, в которых есть витамины	Витамины
Шпинат, печень, сливочное масло, рыбий жир, молоко	A
Фундук, арахис, картофель, мясо, яйца	B ₁
Творог, яйца, молоко, отруби, печень, салат	B ₂
Зерновые, слива, рыба, яйца, печень	B ₆
Свежие овощи и фрукты	C
Печень, желток, овощи, фрукты, рыбий жир	D

Графа «Витамины» должна оставаться пустой.

Во время групповой работы изучение текста из блока С может быть проведено методом «чтение с остановками». Во время обсуждения Вы можете использовать наглядные пособия, электронные презентации и рисунки. Исследование можно проводить в парах и группах. В это время можно продолжить выполнение задания из блока В. Учащиеся, используя текст учебника и

раздаточный материал, должны дополнить последнюю графу таблицы. Например:

Продукты, в которых есть витамины	Витамины	Последствия нехватки витамина
Шпинат, печень, сливочное масло, рыбий жир, молоко	А	Ослабление зрения

На этапе творческого применения Вы можете использовать задание 3 из блока F. Учитывая недостаток времени, можно выполнить задания коллективно с помощью электронной доски. Задание 1 из блока F можно задать на дом.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

- Объяснение

I	II	III	IV
С трудом объясняет правила здорового питания с точки зрения охраны здоровья.	Объясняет правила здорового питания с точки зрения охраны здоровья на основе вопросов учителя.	Допускает незначительные ошибки при объяснении правил здорового питания с точки зрения охраны здоровья.	На основе фактов объясняет правила здорового питания с точки зрения охраны здоровья.

Тема 5. Защитим органы пищеварения

Подстандарт

3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результат обучения

- Объясняет правила защиты органов пищеварения.

Вы можете создать познавательную активность учащихся с помощью мотивации из блока А. С целью мотивации Вы можете раздать учащимся цветные стикеры и задать им написать на них правила личной гигиены. Затем учащиеся могут прикрепить эти стикеры к флипчарту, вывешенному на доске.

В этот момент на доске можно зафиксировать ответы учащихся на вопрос «Какие заболевания могут начаться при несоблюдении правил личной гигиены?». Внимание учащихся надо привлечь к системе пищеварения.

Мотивацию можно создать и следующим образом.



Исследование должно проводиться вокруг вопроса «Какие правила надо соблюдать для защиты органов пищеварения?».

С целью исследования задание из блока В должно выполняться коллективно или в группах. Если задание будет выполняться в группах, то учащимся помимо материала о сахарном диабете, можно раздать материалы, связанные с циррозом, холерой, гепатитом, дизентерией и др. болезнями (одновременно можно использовать теоретический материал из блока С).

Результаты исследования учащихся нужно обсудить.

На этапе обобщения и итогов целесообразно использовать электронную презентацию, видеоматериал. Желательно продемонстрировать в виде слайда правила под заголовком «Защита органов пищеварения» из блока С.

На этапе творческого применения можно использовать задания 1 и 3 из блока F. На дом можно задать задание 2 из блока F или поручить собрать материал о лекарственных растениях, применяющихся для лечения глистовых заболеваний.

Оценивание:

Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

- Объяснение

I	II	III	IV
С трудом объясняет правила защиты органов пищеварения.	Объясняет правила защиты органов пищеварения на основе вопросов учителя.	Допускает незначительные ошибки при объяснении на основе фактов правил защиты органов пищеварения.	На основе фактов объясняет правила защиты органов пищеварения.

Тема 6. Обмен веществ и превращение энергии**Подстандарт**

2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.

Результат обучения

- Объясняет обмен веществ и превращения энергии в организме человека.

Для начала темы Вы можете вместе с учащимися обсудить рисунки и вопросы из учебника. При этом можно для наглядности использовать любимые детьми фруктовые соки, молочные продукты, семечки подсолнечника и т.д. Отмечая рассуждения учащихся на доске, останавливаясь на мысли о энергии, которую дают продукты питания, надо провести обсуждение вокруг вопроса «По-вашему, для чего это нужно? Почему нужно это отмечать?».

Мотивацию можно также провести методом мозгового штурма. С этой целью к учащимся можно обратиться с вопросом: «Каковы основные жизненные свойства живых организмов?». Мысли учащихся отмечаются на доске. Надо сосредоточить внимание на обмене веществ и провести исследование по вопросу «Как проходит обмен веществ и превращения энергии в организме человека?».

Задание из блока В можно выполнить в парах или малых группах. Изучение текста из блока С можно провести методом «чтение с остановками» или «работа в малых группах». Во время обсуждения можете использовать наглядные пособия, электронные презентации и т.п. Исследование можно продолжить индивидуально. При этом каждый учащийся на основе таблицы «Энергия, содержащаяся в некоторых продуктах», составив список количества и вида продуктов, потребленных им в течение дня, может рассчитать общее количество энергии, содержащееся в этих продуктах.

На этом этапе надо напомнить учащимся из курса «Познания мира» VII класса, что «Энергия не исчезает и не появляется ниоткуда. Она переходит из одного вида в другой».

На этапе творческого применения Вы можете использовать задания из блока F, а также задания разного типа, соответствующие стандартам и слуша-

щие достижению целей обучения.

Задание 3 из блока F можно задать на дом.

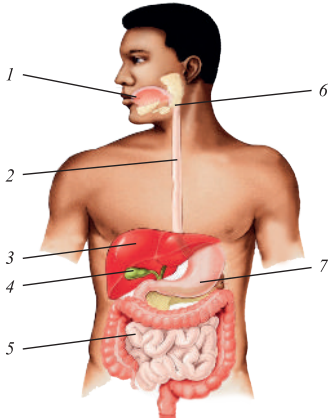
Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Объяснение

I	II	III	IV
С трудом объясняет обмен веществ и превращения энергии в организме человека.	На основе вопросов учителя объясняет обмен веществ и превращения энергии в организме человека.	Допускает незначительные ошибки при объяснении на основе фактов обмена веществ и превращения энергии в организме человека.	На основе фактов объясняет обмен веществ и превращения энергии в организме человека.

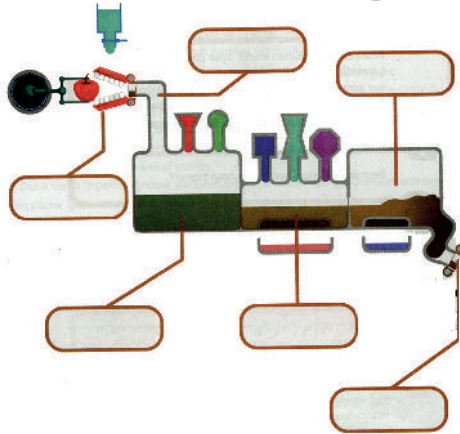
Образцы средств оценивания по 5-му разделу II учебной единицы

1. Напишите органы, соответствующие цифрам.



1 _____
 2 _____
 3 _____
 4 _____
 5 _____
 6 _____
 7 _____

2. Покажите на модели соответствие с органами человека.



3. Впишите пропущенные слова.

Я откусил пахлаву и начал Во рту начался процесс первичного Пахлавa размельчилась на мелкие части и ... внутри нее подверглись химическому превращению. Измененная во рту пища протолкнулась в ... и попала в Пища прошла по ... и попала в

4. Отметьте, какие зубы во рту у взрослого человека находятся в соотношении 1 : 1.

5. В какой среде переваривается пища в желудке?

- А) щелочной Б) кислой В) нейтральной Г) слабощелочной

6. Напишите названия 5 живых организмов, вызывающих заболевания органов пищеварения.

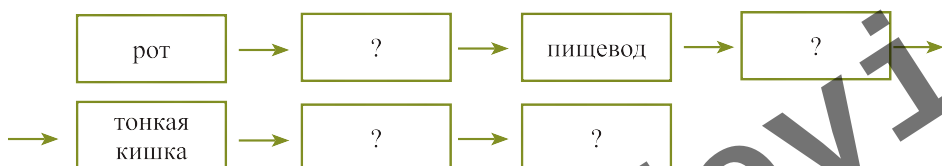
7. Какой процесс не происходит в желудке.

- а) переваривание углеводов
б) переваривание белков
с) физическое изменение пищи
д) переваривание оливкового масла
е) выделение кислоты

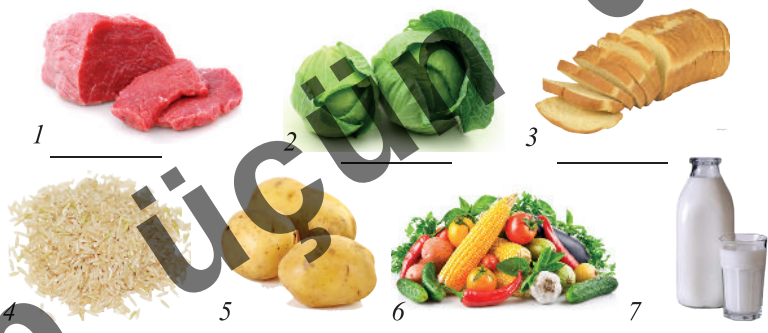
8. Определите соответствие.

ротовая полость	расположен после пищевода
желудок	двенадцатиперстная кишка
начало тонкой кишки	образует желчь
слепая кишка	часть толстого кишечника
печень	орган, ведущий в глотку

9. Вставьте пропущенное.



10. Определите, какими витаминами богаты эти продукты.



Раздел 6. Выделительная система

Содержательные стандарты, реализуемые по разделу

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.
- 4.1.1. Объясняет природные факторы и их влияние на организм человека.

Тема 1. Очищающие организм

Подстандарт

2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.

Результат обучения

- Объясняет процесс выделения в организме человека.

Для создания мотивации поручите прочесть одному из учащихся текст из блока А и организуйте обсуждение содержащихся там вопросов. По мере задания вопросов будут получены различные ответы. По мере получения ответов правильные фиксируются и начинается обсуждение следующего вопроса.

Для перехода к исследованию организуйте обсуждение вопроса «Какие органы участвуют в удалении этих веществ из организма человека?». При этом Вы можете составить на доске нижеследующую схему.



После этого сосредоточьте внимание на почках.

Вы можете задать учащимся следующий вопрос. В VI классе на уроках Биологии как вы называли систему органов, в которую входили почки?

Выслушав их ответы, остановитесь на правильном варианте. После получения ответов продемонстрируйте мочевыделительную систему с помощью рисунков, слайдов, плакатов и т.п. и поручите им выполнение зада-

ния из блока В. После выполнения задания обсудите в чем состоят функции каждого органа. Уточните их ответы на основе схемы. Исследование можно продолжить заданием 2 из блока В. С целью исследования можно использовать задания 1 и 2 из блока F. Исследование учащихся уточните на основе последней схемы.

На этапе творческого применения целесообразно использовать задания из блока F. Вы сами также можете составить задания.

Оценивание:

- Объяснение

I	II	III	IV
Допускает некоторые ошибки при объяснении функций выделительных органов.	С помощью учителя объясняет функции выделительных органов.	Бессистемно объясняет функции выделительных органов, допускает незначительные ошибки.	Систематически объясняет функции выделительных органов.

Тема 2. Строение почек и образование мочи

Подстандарты

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.

Результаты обучения

- Объясняет процесс выделения мочи у человека.
- Проводит вычисления, связанные с выделением и обобщает результаты.

На этапе мотивации будет полезно напомнить учащимся уже знакомые им органы выделения у живых существ. С этой целью Вы можете использовать рисунки, слайды, плакаты и электронные презентации. Если у Вас мало или вообще нет ресурсов, Вы можете сделать это и при помощи вопросов.

Цель здесь – напомнить наличие многообразных органов выделения в животном мире. После этого можно спросить у учащихся, на какую из изображенных на рисунке почек больше всего похожа почка человека и, получив ответ, что человеческая почка ближе всего к почкам млекопитающих, можно поручить им выполнение задания из блока В.

Учащиеся, выполняя задание, находят ответы на вопросы. Они видят отличие по цвету крови в венах, находящихся внутри почек, и обсуждают, что будет, если почки потеряют способность выделять из организма вредные вещества. Строение почек проясняется путем чтения текста из блока С или после Вашего объяснения. Особо надо подчеркнуть, откуда в почки поступает кровь и в какой сосуд поступает кровь из почек. В это время также можно отметить, что в почечной вене, в отличие от других сосудов, концентрация минеральных солей меньше всего. Задайте вопросы, соответствующие каждому рисунку темы, и постарайтесь добиться их полного усвоения. Сами объясните строение нейрона, старайтесь, чтобы учащиеся полностью усвоили механизм образования первичной и вторичной мочи.

Постарайтесь объяснить механизм удаления мочи из организма. Для этого можно задать следующий вопрос: «Почему, несмотря на то, что мочевого пузыря состоит из гладких мышц, процесс мочевыделения является контролируемым?». Отметьте их ответы на доске или флипчарте. Если ответ не будет получен, сами дайте им информацию о сфинктере, расположенном в мочевом пузыре.

Задания 2 и 4 из блока F могут быть заданы на этапе творческого применения. Ответ задания 2 будет 1220 л. Так как в минуту через почку проходит 0,5 л крови.

Оценивание:

- Объяснение
- Обобщение

I	II	III
Затрудняется в объяснении процесса выделения.	Допускает некоторые ошибки при объяснении процесса выделения.	Всесторонне объясняет процесс выделения.
Не может провести обобщение из-за допущения неточностей при вычислении.	Проводит вычисления, испытывает затруднения при обобщении.	С точностью проводит вычисления и самостоятельно обобщает результаты.

Тема 3. Защитим почки

Подстандарты

3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

4.1.2. Объясняет природные факторы и их влияние на организм человека.

Результаты обучения

- Объясняет правила защиты выделительных органов.
- Объясняет влияние внешних факторов на выделительные органы.

Урок можно начать с прочтения блока F. Для создания познавательной активности можно обратиться к учащимся с вопросом из этого блока. Можно провести дискуссию вокруг ответов учащихся. Возможно, у учащихся нет никакого представления о диализе. Вы можете сами дать им об этом информацию. При обсуждении этой информации будет сделан вывод о том, что, если не сделать диализ вовремя, человек умрет. Потому что, если вредные вещества не удаляются из организма, организм отравляется и погибает.

Для перехода к исследованию Вы можете задать такой вопрос: «Как мы можем защитить свои почки и всю выделительную систему?». Проводится обсуждение и приходят к выводу из блока C. Во время обсуждения важно фиксировать мысли учащихся. Для выведения результата сравниваются их высказывания с тем, что написано в тексте. Если среди ответов есть недостатки, их надо особо подчеркнуть.

Признаки заболеваний почек даны в блоке C. Это можно провести в форме обсуждения. При желании можно прочесть отрывок из текста.

Вы можете заострить внимание на почечнокаменной болезни из-за широкого распространения ее на территории нашей республики. Если в вашем регионе вода жесткая, то именно это является основной причиной образования камней в почках. Подчеркните это особо. Вы можете напомнить учащимся народные методы избавления от камней в почках. При обобщении Вы можете воспользоваться разветвлением.

Для защиты почек не есть соленого.

На этапе творческого применения можно использовать задания 2 и 3 из блока F. 4-е задание можно дать на дом. Можно задать учащимся подготовить на основе заданных вопросов репортаж с членами семьи или знакомыми, а на следующем уроке выделить несколько минут для обсуждения.

Оценивание:

- Объяснение

I	II	III
С трудом объясняет правила защиты выделительных органов.	С некоторыми ошибками объясняет правила защиты выделительных органов.	Полно и развернуто объясняет правила защиты выделительных органов.
С помощью учителя объясняет влияние внешних факторов на выделительные органы.	С некоторыми ошибками объясняет влияние внешних факторов на выделительные органы.	Правильно объясняет влияние внешних факторов на выделительные органы.

Раздел 7. Половая система

Содержательные стандарты, реализуемые по разделу

1.1.2. Описывает уровни строения человеческого организма.

2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.

3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Çap için deyin

Тема 1. Размножение и половые органы**Подстандарт**

1.1.2. Описывает уровни строения человеческого организма.

Результат обучения

- Описывает половые органы человека.

В начале темы с целью создания мотивации дается обсуждение схемы. В начале урока надо привлечь внимание учащихся к данной схеме. После группировки картинок, данных на схеме, можно переходить к обсуждению вопросов из учебника.

На этапе мотивации можно использовать и «мозговой штурм». При этом можно задать учащимся вопросы о размножении многоклеточных животных из курса Биологии VI класса.

- Как проходит половое размножение у многоклеточных животных?
- Как называются половые клетки самок и самцов?
- В чем отличие полового размножения от бесполого.

Исследование должно проводиться вокруг вопросов «Каким путем происходит размножение человека?», «Что относится к половым органам?».

Для выполнения задания из блока В надо использовать рисунки или электронную презентацию. Учащиеся, после просмотра изображений половых органов, должны ответить на вопросы из учебника. При этом они должны использовать также знания, полученные в предыдущих классах. Мнения учащихся важно отметить на доске. С этой целью, построив на доске таблицу из 3-х столбцов, можно записать ответы на 1-й вопрос в первом столбце, на 2-й – во 2-м, а на 3-й – в 3-м.

Изучение теоретического материала из блока С можно провести, используя методы «чтение с остановками», «работа в малых группах» и т.п. Во время обсуждения важно использовать наглядные пособия, электронные презентации и т.д.

На этапе творческого применения можно использовать 1,2 и 4-е задания из блока F или различные задания, соответствующие стандарту и служащие реализации целей обучения. Например:

II Раздел 7

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| 1. Размножение | А. Формируется в яичнике |
| 2. Сперматозоиды | Б. Производит яйцеклетку |
| 3. Семенники | В. Воспроизводство себе подобных |
| 4. Яйцеклетка | Г. Производит сперматозоиды |
| 5. Яичники | Д. Формируется в семеннике |

Задание 3 из блока F можно задать на дом.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

- Описание

I	II	III
Испытывает трудности при описании половых органов человека.	Допускает некоторые ошибки при описании половых органов человека.	Согласно схеме описывает половые органы человека.

Тема 2. Оплодотворение и внутриутробное развитие

Подстандарты

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результаты обучения

- Объясняет процессы оплодотворения и внутриутробного развития
- Объясняет правила охраны здоровья беременных женщин.

В начале темы Вы, проверив знания учащихся по предыдущей теме, можете начать методом «мозгового штурма». С этой целью можно использовать следующие вопросы:

- Как происходит размножение человека?
- На сколько этапов можно разделить размножение человека?
- Какие клетки относятся к половым?
- Каким строением обладают половые клетки?

Исследование должно проводиться вокруг вопроса «Как происходит у человека оплодотворение и внутриутробное развитие?».

Изучение теоретического материала из блока С можно провести методом «чтение с остановками». Во время обсуждения важно использовать наглядные пособия, электронные презентации, рисунки из учебника и т.п. Также можно использовать следующий линк, отражающий оплодотворение и внутриутробное развитие: <https://www.youtube.com/watch?v=1hwKIsxs154>. При наблюдении этого видеоматериала обеспечивается наглядность, таким образом учащиеся лучше осваивают теоретический материал.

Во время обсуждения связанного со здоровьем материала из блока С надо обязательно напомнить учащимся правила защиты репродуктивного здоровья из учебника «Познание мира».



На этапе творческого применения можно выполнить задания 2 и 3 из блока F. Если времени недостаточно, можно выполнить задания коллективно на электронной доске.

Задание 1 из блока F можно задать на дом.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

- Объяснение

I	II	III
С трудом объясняет процессы оплодотворения и внутриутробного развития.	С помощью вопросов учителя, допуская определенные ошибки, объясняет процессы оплодотворения и внутриутробного развития.	Схематически описывая объясняет процессы оплодотворения и внутриутробного развития.
Допускает ошибки при объяснении правил охраны здоровья беременных женщин.	Объясняет некоторые правила охраны здоровья беременных женщин.	Систематически объясняет правила охраны здоровья беременных женщин.

Тема 3. Периоды роста и развития организма

Подстандарт

2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.

Результат обучения

- Объясняет процессы роста и развития в организме человека.

На этапе мотивации, ознакомившись с рисунками из блока А, можно обсудить соответствующие вопросы.

С целью мотивации Вы также можете напомнить учащимся жизненные особенности живых существ. С этой целью можно продемонстрировать следующий рисунок и обратиться к учащимся с вопросами: «На какие, по-вашему, этапы можно разделить развитие человека? Почему вы так думаете?»



Выполнение практического задания из блока В также основано на первичных знаниях учащихся о возрастных особенностях человека. Это задание они могут выполнить в группах. Если задание будет выполняться коллективно, то рекомендуется продемонстрировать в электронном виде данную в учебнике таблицу и занести в нее ответы учащихся. Проведение и обсуждение работы

должно проводиться согласно данному в учебнике алгоритму на основе таблицы. Это задание помогает развить у учащихся способность к сравнению.

После обсуждения итогов задания анализируется теоретический материал из блока С. Знакомство с теоретическим материалом может проводиться методом «чтение с остановками». Во время этого рекомендуется активное использование наглядных пособий, электронных презентаций, видеоматериалов, рисунков из учебника и т.п. При наблюдении этого видеоматериала обеспечивается наглядность, таким образом учащиеся лучше осваивают теоретический материал.

Таблица, показывающая постэмбриональное развитие может быть показана схематически.

На этапе творческого применения можно выполнить задания 1 и 2 из блока F. Задание 2 должно выполняться индивидуально.

Требующее исследования задание 3 из блока F можно задать на дом.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

- Объяснение

I	II	III
С трудом объясняет процессы оплодотворения и внутриутробного развития.	С помощью вопросов учителя, допуская определенные ошибки, объясняет процессы оплодотворения и внутриутробного развития.	Схематически описывая, объясняет процессы оплодотворения и внутриутробного развития.
Допускает ошибки при объяснении процессов роста и развития в организме человека.	С помощью вопросов учителя, допуская определенные ошибки, объясняет процессы роста и развития в организме человека.	Систематически объясняет процессы роста и развития в организме человека.

Тема 4. Я вырос

Подстандарт

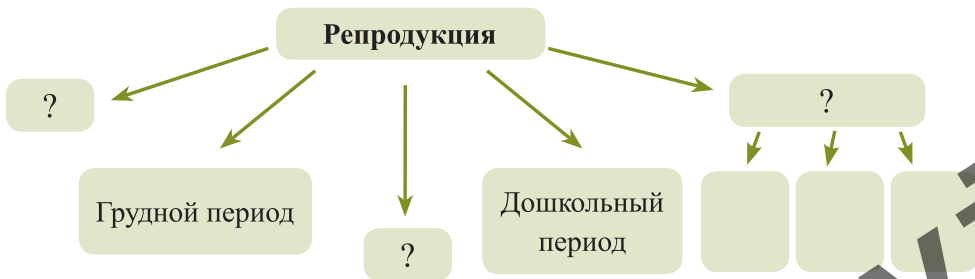
2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.

Результат обучения

- Объясняет процессы, протекающие в организме в подростковый период.

На этапе мотивации, ознакомившись вместе с учащимися с текстом из учебника, на основе их предыдущих знаний можно организовать обсуждение соответствующих вопросов.

С целью мотивации Вы можете напомнить учащимся их возрастной период. С этой целью можно продемонстрировать следующую схему.



После дополнения пропущенных мест в схеме надо выполнить задание из блока В.

Дополнительная информация: «Школьный возраст делится на 3 этапа: младший школьный возраст (6–10 лет), средний школьный возраст (10–15 лет), старший школьный возраст (15–17 лет)». В указанные возрастные периоды развитие детей идет в 3-х направлениях: 1) анатомическо-физиологическом, 2) психологическом, 3) интеллектуальном.

Исследование должно проводиться вокруг вопроса: «Какие изменения происходят в организме в связи с возрастом?».

После обсуждения результатов задания анализируется теоретический материал из блока С. Знакомство с теоретическим материалом может проводиться

методом «чтение с остановками». Во время этого рекомендуется активное использование наглядных пособий, электронных презентаций, видеоматериалов, рисунков из учебника и т.п.

На этапе творческого применения можно выполнить задания 1 и 2, из блока F. Задание 3 из блока F можно задать на дом.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

- Объяснение

I	II	III
С трудом объясняет процессы, протекающие в организме в подростковый период.	С помощью вопросов учителя, допуская определенные ошибки, объясняет процессы, протекающие в организме в подростковый период.	Самостоятельно объясняет процессы, протекающие в организме в подростковый период.

Образцы средств оценивания по 6-му и 7-му разделу II учебной единицы

1. Определите соответствие.

нефрон	
лоханка	выделение
сперматозоид	
мочевой канал	размножение
матка	

2. Какие органы выводят продукты распада из организма?

- | | | |
|--------------|-------------------------|-------------|
| 1) легкие | 2) печень | 3) почки |
| 4) сердце | 5) кожа | 6) кишечник |
| 7) селезёнка | 8) поджелудочная железа | 9) тимус |

--	--	--	--	--	--	--

3. Вместо точек вставьте пропущенные слова.

- а) Почки располагаются по обе ... от позвоночного столба.
 б) ... и ... непарные органы.
 в) Очищенная в почках кровь попадает в
 г) Стенки мочевых протоков образованы из
 д) Моча выливается в

4. Напишите, что вы знаете о методах, которые могут использоваться для предотвращения почечного заболевания?

5. Сколько литров крови проходит через почки за 8 часов?

6. Определите соответствие.

рыбы	
ящерицы	размножаются откладыванием яиц
зайцы	
лягушки	рождают живых детенышей
утконосы	

7. Подчеркните верное по отношению к сперматозоидам.

Образуются в организме мужчин/женщин в семенниках/яичниках. Они состоят из двух/трех частей. Они могут/не могут активно двигаться. В одном см³ спермы бывает двадцать/восемьдесят млн. сперматозоидов.

8. Напишите слова из следующих букв.

и с р м а з е п т о д о

и к н и я ч

м н э р и о б

т о з а и г

9. Выберите относящееся к мочевыделительной системе.

1 петля Генли

3 кожа

5 почки

2 легкое

4 кишечник

6 нефрон

--	--	--	--	--	--

10. Выберите половые клетки.

1 сперма

2 яйцеклетка

3 фолликул

4 сперматозоид

5 зигота

6 зародыш

7 семенники

--	--	--	--	--	--	--

Раздел 8. Органы чувств

Содержательные стандарты, реализуемые по разделу

- 1.1.2. Описывает уровни строения человеческого организма.
- 1.1.3. Проводит опыты для изучения строения живых организмов и объясняет их результаты.
- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Тема 1. Органы чувств и анализаторы

Подстандарт

1.1.2. Описывает уровни строения человеческого организма.

Результат обучения

- Описывает органы чувств и анализаторы.

Вопросы в начале темы даны с целью мотивации. В начале урока привлечите внимание учащихся к данным вопросам. Целесообразно отмечать мнение учащихся на доске.

Для создания познавательной активности учащихся можно обратиться к знаниям, полученным ими из курса «Информатики» младших классов. С этой целью можно обратиться к учащимся следующим образом:

– В окружающем нас мире существует много объектов. Каждый из них является источником информации. А как человек принимает информацию? (зрением, слухом, обонянием, вкусом, осязанием).

Исследование проводится вокруг вопроса: «Какими органами и как человек воспринимает информацию?»

При этом, отмечая мысли учащихся на доске, целесообразно подчеркнуть или обвести правильные ответы.

Выполнение задания из блока В основывается на первоначальные знания. Это задание учащиеся могут выполнять в парах или коллективно. Если задание выполняется в парах, ответы учащихся могут быть записаны на стикеры и прикреплены к флипчарту, вывешенному на доске. Если же задание выполняется коллективно, то текст из учебника демонстрируется в электронном виде, и ответы учащихся фиксируются на доске.

После выполнения задания и обсуждения результатов, Вы можете организовать изучение текста из блока С методом «чтение с остановками» или «ИНСЕРТ». Во время обсуждения могут использоваться наглядные пособия, электронные презентации и т.д. Также надо организовать обсуждение рисунка из учебника, изображающего области коры полушарий головного мозга.

Говоря об анализаторах, Вы можете построить на доске следующую схему:



На этапе творческого применения можно выполнить задания 1 и 2, из блока F или разнообразные задания, отвечающие стандарту и служащие достижению результатов обучения.

Задание 3 из блока F можно задать на дом. Результаты этого задания можно использовать на следующем уроке.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

• Описание

I	II	III	IV
Испытывает затруднения при описании органов чувств и анализаторов.	С помощью учителя описывает органы чувств и анализаторы.	Допускает незначительные ошибки при описании органов чувств и анализаторов.	Систематически описывает органы чувств и анализаторы.

Тема 2. Орган зрения

Подстандарты

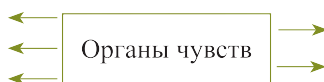
- 1.1.2. Описывает уровни строения человеческого организма.
- 1.1.3. Проводит опыты для изучения строения живых организмов и объясняет их результаты.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результаты обучения

- Описывает строение органа зрения.
- С целью изучения строения глаза проводит опыты и объясняет их результаты.
- Объясняет правила защиты органа зрения.

С целью создания познавательной активности надо обратиться к учащимся с вопросами из блока А.

Мотивацию можно создать и проверяя предыдущую тему. Эта схема может быть представлена в различной форме, в зависимости от условий (Электронная презентация, на доске и т.д.). В это время можно задать вопрос «Что подразумевается на этой схеме?».



Исследование начинается с обсуждения ответов на вопросы: «Каково строение глаза? Какие правила нужно соблюдать для защиты органа зрения?»

Исследование можно начать с коллективного выполнения задания из блока В. Задание выполняется по представленному алгоритму. Результаты наблюдения должны фиксироваться как на доске, так и в тетрадях учащихся и выводы должны быть обсуждены.

Знакомство с теоретической частью параграфа можно провести различными способами. Визуальное представление материала с целью большей наглядности вызывает большой интерес у учащихся. Это обеспечивает полное восприятие важного материала. Такие методы более целесообразны для учащихся с визуальным и кинестетическим восприятием информации. Учитывая интерес учащихся к компьютерам и мобильным телефонам, надо особо подчеркнуть важность защиты органа зрения. При изучении строения глазного яблока наряду с

рисунком из учебника можно использовать следующий линк:

<https://www.youtube.com/watch?v=vQ-1yBhKhWY>

Учитель может познакомить учащихся и с дополнительным материалом, относящемся к главному яблоку и вспомогательным органам:

Мышцы	6 штук, они двигают глаза.
Брови	Защищают глаза от пота, текущего со лба.
Веки и ресницы	Защищают от пыли и вредных веществ.
Слезные железы	Очищает, греет глаз, не дают ему высохнуть.

Материал о глазных болезнях может быть представлен в электронной форме. Для получения дополнительной информации о этих болезнях и путях защиты от них можно использовать следующие ссылки:

<http://www.pozitiv.az/Xestelikler/#14>

<http://infomed.az/?url=WVhvNlpHbHpaV0Z6WlRvd09tWnBiSFJ-sY2pvd09rczZNRG93T2pBNk1Eb3c=>

Вы можете поручить учащимся собрать материал и подготовить реферат или электронную презентацию на тему «Заболевание органа зрения, их причины и пути защиты от этих заболеваний». В этом случае презентация должна оцениваться на основе критериев, данных в начале МПУ.

Задания 1, 3 и 4 из блока F могут быть выполнены в классе, а задание 2 – дома.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Описание
- Объяснение

I	II	III
Испытывает затруднения при описании органа зрения.	С помощью учителя, описывает орган зрения.	Самостоятельно в соответствии со схемой описывает орган зрения.
Испытывает затруднения при объяснении правила защиты органа зрения.	На основе вопросов учителя объясняет правила защиты органа зрения.	На основе примеров объясняет правила защиты органа зрения.
С целью изучения строения глаза проводит опыты, затрудняется при объяснении их результатов.	С целью изучения строения глаза проводит опыты и объясняет их результаты при помощи учителя.	С целью изучения строения глаза проводит опыты и систематически объясняет их результаты.

Тема 3. Орган слуха и равновесия – ухо

Подстандарты

- 1.1.2. Описывает уровни строения человеческого организма.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результаты обучения

- Описывает строение органа слуха.
- Объясняет правила защиты органа слуха.

С целью создания познавательной активности учащихся нужно рассмотреть рисунки из блока А и обсудить данные вопросы с целью мотивации. Создайте возможность каждому учащемуся обосновать свое мнение.

Вы можете также создать мотивацию путем проверки предыдущей темы и методом ЗХУ.

Исследование должно проводиться на основе вопросов: «Какое строение имеет орган слуха? Какие правила надо соблюдать для защиты органа слуха?»

Исследование можно начать с коллективного выполнения задания из блока В. Задание выполняется по представленному алгоритму.

Знакомство с теоретической частью параграфа из блока С можно провести различными способами. Визуальное представление материала с целью большей наглядности вызывает большой интерес у учащихся. Это обеспечивает полное восприятие важного материала. При изучении строения органа слуха помимо рисунка из учебника можно использовать следующий линк:

<https://www.youtube.com/watch?v=xMU5CCoW6Y>

Вы можете добить более легкого усвоения теоретического материала о приеме звуковых волн, используя следующий линк:

<https://www.youtube.com/watch?v=qgdqp-oPbIQ>

Перед обсуждением каждого пункта правил защиты органа слуха и равновесия, целесообразно обратиться к учащимся с вопросами: «Как по-вашему, в каких случаях можно повредить ухо? Какие гигиенические правила надо соблюдать для защиты ушей?» После фиксации на доске ответов учащихся правила из блока С демонстрируются в электронном виде и отмечаются соответствия с ответами учащихся.

Задания 2 и 3 из блока F могут быть выполнены в классе, а задание 1 – дома.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Описание
- Объяснение

I	II	III
Испытывает затруднения при описании органа слуха.	С помощью учителя описывает орган слуха.	Самостоятельно в соответствии со схемой описывает орган слуха.
Испытывает затруднения при объяснении правила защиты органа слуха.	На основе вопросов учителя объясняет правила защиты органа слуха.	На основе примеров объясняет правила защиты органа слуха.

Тема 4. Кожа – орган осязания

Подстандарты

- 1.1.2. Описывает уровни строения человеческого организма.
- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результаты обучения

- Описывает строение кожи.
- Объясняет свои мысли о гигиене кожи.
- Объясняет чувствительную и осязательную функции кожи.
- С целью изучения функций кожи проводит опыты и обобщает их результаты.

Для выполнения схемы из блока А учащиеся должны использовать жизненные знания. После обсуждения вопросов из учебника исследование должно проводиться на основе задания из блока В.

Вы можете создать мотивацию и методом «мозгового штурма». С этой целью можно использовать вопрос «Каковы основные особенности живых организмов?»

Исследование должно проводиться вокруг вопросов «Каково строение кожи? По каким причинам кожа может быть повреждена? Какие правила надо соблюдать для защиты кожи?»

Задание из блока В должно выполняться в парах, соблюдая последовательность, указанную в учебнике.

Знакомство с теоретическим материалом из блока С можно проводить методами «чтение с остановками» и «обсуждение в малых группах». Если исследование проводится в малых группах, можно использовать задание 2 из блока F. Для других групп Вы можете подготовить задания такого типа.

Во время проведения исследования целесообразно использовать наглядные пособия, видеоматериалы и плакаты, отражающие строение кожи. Изучая

строение кожи, наряду с рисунками из учебника можно использовать следующий линк: <https://www.youtube.com/watch?v=nMMOgw60swI>

На этапе творческого применения можно выполнить задание 2 из блока F. Задание 1 из этого блока можно задать на дом. Это задание учащиеся могут выполнить в виде реферата или электронной презентации.

Примечание: На изучение этой темы в годовом планировании выделено 2 урока. На 2-м уроке учащиеся, собрав сведения о кожных заболеваниях, могут представить свои рефераты или презентации. В этом случае презентация должна оцениваться на основе критериев, данных в начале МПУ.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Описание
- Объяснение
- Обобщение

I	II	III
Испытывает затруднения при описании строения кожи.	С помощью учителя, описывает строение кожи.	Самостоятельно в соответствии со схемой описывает строение кожи.
С трудом объясняет мысли о гигиене кожи.	На основе вопросов учителя объясняет мысли о гигиене кожи.	На основе примеров объясняет мысли о гигиене кожи.
С целью изучения функций кожи проводит опыты, затрудняется при обобщении их результатов.	С целью изучения функций кожи проводит опыты, обобщает результаты с помощью учителя.	С целью изучения функций кожи проводит опыты, систематически обобщает результаты.
Испытывает затруднения при объяснении чувствительной и осязательной функций кожи.	С помощью учителя объясняет чувствительную и осязательную функции кожи.	Самостоятельно объясняет чувствительную и осязательную функции кожи.

Тема 5. Органы обоняния и вкуса

Подстандарты

- 1.1.2. Описывает уровни строения человеческого организма.
- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.3. Проводит опыты и математические вычисления, связанные с биологическими процессами, происходящими в организме человека, обобщает полученные результаты.
- 3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результаты обучения

- Описывает строение носа и языка.
- Объясняет распознавание запаха и вкуса.
- Проводит опыты относительно связи между органами обоняния и вкуса, обобщает результаты.
- Объясняет правила защиты органов обоняния и вкуса.

С целью создания познавательной активности учащихся следует ответить на вопросы из блока А. Ответы учащихся могут фиксироваться на доске.

С целью создания мотивации им можно также поручить дополнить таблицу. Таблица может быть представлена в электронной форме (если есть возможность использовать ИКТ) или нарисована на доске. Учащимся задается вопрос: «С помощью каких органов чувств можно получить информацию об указанном?».

Орган чувств	Фрукт	Костёр	Птица
Глаза			
Уши			
Кожа			
Нос			
Язык			

Для дополнения таблицы учащиеся должны опираться на знания, полученные в предыдущих темах.

Исследование должно проводиться вокруг вопросов: «Каково строение носа и языка? Как происходит распознавание вкуса и запаха? Какие правила на

до соблюдать для защиты органов обоняния и вкуса?»

После обсуждения вопросов из учебника исследование должно проводиться на основе задания из блока В, результаты должны быть обобщены. Знакомство с теоретическим материалом из блока С можно проводить методами «чтение с остановками» и «обсуждение в малых группах». Во время обсуждения могут использоваться наглядные пособия, электронные презентации и т.д. При изучении строения языка помимо рисунка из учебника можно использовать следующий линк:

https://www.youtube.com/watch?v=N42c521C_QNc. Учитывая, что видеоматериал на английском языке, его можно демонстрировать без звука. На этапе творческого применения можно выполнить задания 1 и 2 из блока F. 1-е задание можно выполнять коллективно. При этом учащиеся должны отвечать на основе знаний, полученных из курса Химии и Познания мира. Задание 3 из блока F можно задать на дом:

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Описание
- Объяснение
- Обобщение

I	II	III
Испытывает затруднения при описании носа и языка.	С помощью учителя, описывает нос и язык.	Самостоятельно описывает нос и язык.
С трудом объясняет мысли о распознавании запаха и вкуса.	На основе вопросов учителя объясняет мысли о распознавании запаха и вкуса.	На основе примеров объясняет мысли о распознавании запаха и вкуса.
С целью изучения связи между органами обоняния и вкуса, проводит опыты, затрудняется при обобщении их результатов.	С целью изучения связи между органами обоняния и вкуса, проводит опыты, обобщает результаты с помощью учителя.	С целью изучения связи между органами обоняния и вкуса, проводит опыты, систематически обобщает результаты.
Испытывает затруднения при объяснении правил защиты органов обоняния и вкуса.	С помощью учителя объясняет правила защиты органов обоняния и вкуса.	Самостоятельно объясняет правила защиты органов обоняния и вкуса.

Тема 6. Изъяны органов чувств

Подстандарт

3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результат обучения

- Объясняет правила защиты органов чувств.

На этапе мотивации ознакомившись вместе с учащимися с текстом учебника, можно обсудить данные вопросы.

Так как эта тема является завершающей в разделе «Органы чувств», то можно начать мотивацию с обобщающих вопросов:

- Какие есть у нас органы чувств?
- Какие функции выполняют эти органы?
- Каково их строение?
- Какие меры должны предприниматься для их охраны?

Задание из блока В должно выполняться, соблюдая последовательность, указанную в учебнике.

Знакомство с теоретическим материалом из блока С можно проводить методами «чтение с остановками» и «обсуждение в малых группах». Во время обсуждения целесообразно использовать наглядные пособия, видеоматериалы и плакаты.

Текст из блока С может быть разделен на 2 части и роздан группам. В это время учащиеся могут, используя как учебник, так и раздаточный материал, исследовать изъяны зрения и слуха, пути их преодоления, и соответствующие правила. Результаты исследования могут быть представлены в виде таблицы.

Для проведения исследования можно использовать задания из блока Е. С этой целью эти задания и раздаточный материал можно раздать группам.

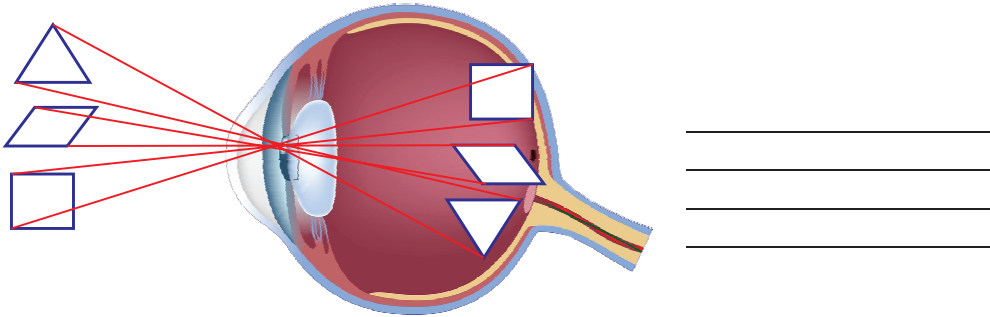
Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

- Объяснение

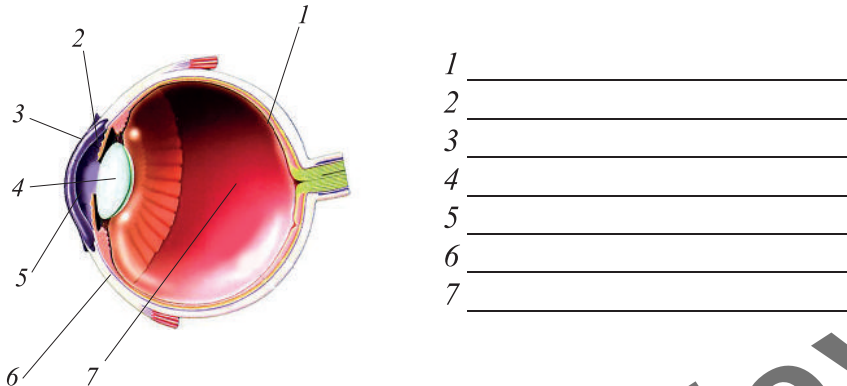
I	II	III
С трудом объясняет правила защиты органов чувств.	Допуская определенные ошибки, объясняет правила защиты органов чувств.	Самостоятельно объясняет правила защиты органов чувств.

Образцы средств оценивания по 7-му разделу II учебной единицы

1. Какую из геометрических фигур на рисунке мы можем увидеть ясно? Обоснуйте свой ответ.



2. На основе рисунка назовите части глазного яблока.



3. Рассмотрите следующую схему и определите правильную последовательность пути, который проходят лучи света перед тем, как попасть в зрительный центр.

① лучи света, идущие от предметов	② роговица	③ хрусталик	④ зрачок
⑤ зрительный центр в мозге	⑥ Желтое пятно	⑦ Зрительный нерв	⑧ Стекловидное тело

4. В этой таблице даны названия 3-х частей внутреннего уха. Определите их. Отметьте, какая из них играет роль в равновесии, а какая в слухе.

П	Р	Е	Д	Д	В	Е	Р	Г
А	Н	Б	В	М	И	Ф	И	О
М	Е	Ш	О	Ч	Е	К	Е	З
Ч	У	Л	И	Т	К	Р	Ш	Ж
С	М	И	Т	У	А	Т	Л	Ю

5. Правильно расположите последовательность передачи звуковых волн.

1. Звуковые волны улавливаются ушной раковиной.
2. Кости среднего уха усиливают звук.
3. С помощью овального окна звук передается в среднее ухо.
4. Барабанная перепонка приходит в колебательное движение.
5. Звуковые волны преобразуются в импульсы рецепторами на стенках улитки.
6. Импульсы передаются в слуховой центр.
7. Слуховой нерв воспринимает импульсы.

--	--	--	--	--	--	--	--

6. Работники в помещениях с громким шумом закрывают уши. От чего это их предохраняет. Как возникает эта опасность?

7. Что из приведенного верно?

- Клетки верхнего слоя эпидермиса – мертвые.
- Эпидермис состоит из эпителиальной ткани.
- Кровоснабжение кожи происходит с помощью кровеносных сосудов, расположенных в эпидермисе.
- Кожные рецепторы расположены в слое дермы.
- Кожа – только орган чувствительности и осязания.

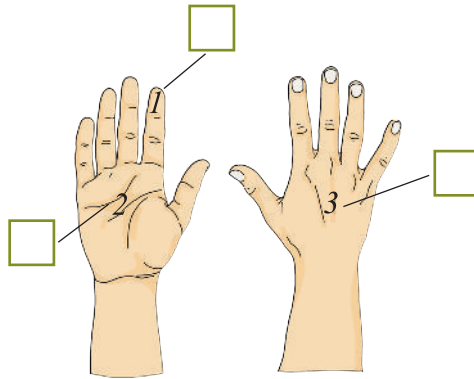
Верно



8. Что из нижеследующего является не соответствующим?

- А) Вкус – вкусовые сосочки
- В) Зрение – желтое пятно
- С) Слух – полукружные каналы
- Д) Обоняние – обонятельная луковица

9. Какая из областей, обозначенных цифрами на рисунке, более чувствительна к прикосновению?



10. Какая из нижеуказанных вредных привычек приносит вред всем органам чувств?

- а) алкоголь
- б) неподвижный образ жизни
- в) курение сигарет
- г) невыполнение правил личной гигиены

Учебная единица III: Защитим системы наших органов

Содержательные стандарты, реализуемые по разделу

- 2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.
- 2.1.2. Объясняет отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека.
- 4.1.1. Объясняет природные факторы и их влияние на организм человека.
- 4.2.1. Объясняет рассуждения, связанные с загрязнением и охраной окружающей среды.
- 4.2.2. Готовит презентации об охране окружающей среды.

Тема 1. Согласованная работа систем органов человека

Подстандарт

2.1.1. Объясняет биологические процессы, происходящие в организме человека.

Результат обучения

- Объясняет согласованную работу системы органов.

Урок можно начать с текста из блока А. На этом этапе надо обсудить вопросы из учебника. Версии учащихся отмечаются на доске или флипчарте.

Задание из блока В выполняется коллективно или в парах, затем обсуждается и неверные суждения исправляются.

Знакомство с текстом из блока С можно проводить методами «чтение с остановками» и «обсуждение в малых группах». Во время обсуждения целесообразно использовать наглядные пособия, электронные презентации. Исследование может проводиться в группах. В этом случае задания 1 и 2 из блока F могут быть заданы группам. Вы можете составить и другие задания, соответствующие требованиям стандарта.

На этапе творческого применения можно использовать задание 3.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

- Объяснение

I	II	III
С трудом объясняет согласованную работу системы органов.	На основе вопросов учителя объясняет согласованную работу системы органов.	На основе примеров объясняет согласованную работу системы органов.

Тема 2. Пересадка органов спасает жизнь

Подстандарт

3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результат обучения

- Объясняет значение пересадки органов с точки зрения здоровья.

В начале урока следует прочитать текст из блока А и ответить на вопросы. Ответы учащихся должны быть заслушаны и обсуждены. Учащиеся должны ответить на эти вопросы на основе своих наблюдений. На этом этапе можно также продемонстрировать электронную презентацию.

Задание из блока В может быть выполнено коллективно или в группах. При коллективном выполнении задание может быть представлено в электронной форме. Учащиеся могут выполнять задание самостоятельно, в парах или всем классом. В это время каждое высказанное мнение должно быть обсуждено.

Знакомство с теоретическим материалом из блока С может проводиться различными методами: «чтение с остановками», «ИНСЕРТ», «дискуссия» и т.д.

При использовании метода «чтение с остановками» текст читается небольшими отрывками, в перерывах учащимся задаются вопросы, побуждающие к раздумьям, демонстрируются видеоматериалы. При этом можно использовать следующий линк: <http://www.youtube.com/watch?v=nYtL65t2xI>

Постарайтесь обеспечить участие в обсуждении всего класса.

С целью исследования можно также использовать задания 1, 2, и 3 из блока F. В этом случае исследование должно проводиться в группах. Деятельность учащихся оценивается на основе критериев оценивания группы, данных в начале методического пособия. С целью выполнения задания 2 учащимся обязательно надо раздать раздаточный материал.

На этапе творческого применения можно использовать задание 4 из блока F. Это задание также можно выполнить коллективно.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

- Объяснение

I	II	III
Допускает ошибки при объяснении значения пересадки органов с точки зрения здоровья.	С помощью учителя объясняет значение пересадки органов с точки зрения здоровья.	На основе примеров объясняет значение пересадки органов с точки зрения здоровья.

Тема 3. Скажем нет вредным привычкам!

Подстандарты

2.1.2. Объясняет отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека.

3.2.1. Объясняет правила охраны здоровья.

Результаты обучения

- Объясняет вредное воздействие наркотиков, алкогольных напитков и сигарет на организм человека.
- Объясняет правила охраны здоровья организма.

Учащиеся уже обладают определенными знаниями о факторах, обуславливающих здоровье, здоровый образ жизни из курса «Познания мира» предыдущих лет. С этой точки зрения нужно обсудить рисунки и вопросы из блока А. При этом надо направить внимание на физическое здоровье.

С целью мотивации можно дать рисунок «лестницы», отражающей факторы здорового образа жизни. Оставшиеся пустыми «ступеньки» этой «лестницы» должны быть заполнены учащимися. С этой целью данную схему можно изобразить на доске или заменить ее разветвлением. Для дополнения этой схема учащимся надо напомнить, что они знают о здоровом образе жизни из курса «Познания мира» предыдущих лет. Внимание учащихся надо направить на мысль об отказе от вредных привычек. Так как основная идея здесь заключается именно в избегании вредных привычек. В соответствии с требованием стандарта учащиеся должны объяснить влияние вредных привычек на организм человека.

Для создания мотивации можно использовать и метод кластера.



При этом наводящими вопросами можно побудить учащихся записать в пропущенных графах мысли об отказе от вредных привычек, от компьютерной и телефонной зависимости и т.д.

Исследование может проводиться вокруг вопросов «Какое воздействие оказывают на организм вредные привычки? Какие правила надо соблюдать для сохранения здоровья?»

Исследование следует начать с выполнения задания из блока В и его обсуждения. При этом учащиеся должны опираться на предыдущие знания.

Для проведения исследования Вы можете разделить класс на группы. Текст из блока С должен быть прочитан частями в группах (каждая группа читает один отрывок, посвященный наркотикам, курению, алкоголю, малоподвижному образу жизни и т.д.) и обсуждено влияние вредных привычек на организм. Малоподвижный образ жизни, непрерывное использование телефона, компьютерная зависимость тоже являются вредными привычками.

Примечание: Учитывая требования стандарта, и подверженность учащихся вредным привычкам в связи с подростковым возрастом, Вы можете выделить на изучение этой темы 2 урока. В таком случае Вы можете поручить учащимся подготовить на следующий урок реферат или презентацию на тему: «Влияние вредных привычек на организм человека». С этой целью учащиеся могут использовать различные источники. Оценивание презентации проводится на основе данных в начале методического пособия критериев для оценивания презентации.

Обсуждение и обобщение можно организовать с использованием рисунков, наглядных пособий и электронных презентаций. Учитывая цели урока, надо уделить особое внимание следующему:

Обсудить влияние вредных привычек на организм человека, учитывая возрастные особенности.

Особо подчеркнуть, к каким осложнениям могут привести привычка беспрерывно смотреть телевизор, компьютерная зависимость.

На этапе творческого применения можно поручить учащимся выполнить задание 3 из блока F. Возможно выполнение этого задания в прежних группах. Задание 1 из блока F можно задать на дом.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующего критерия:

- Объяснение

I	II	III
С трудом объясняет отрицательное воздействие на организм наркотиков, алкогольных напитков и сигарет.	С помощью учителя объясняет отрицательное воздействие на организм наркотиков, алкогольных напитков и сигарет.	На основе примеров объясняет отрицательное воздействие на организм наркотиков, алкогольных напитков и сигарет.
Испытывает затруднения при объяснении правил охраны здоровья организма.	С помощью учителя объясняет правила охраны здоровья организма.	На основе примеров объясняет правила охраны здоровья организма

Тема 4. Защитим окружающую среду

Подстандарты

- 4.2.1. Объясняет рассуждения, связанные с загрязнением и охраной окружающей среды.
- 4.2.2. Готовит презентации об охране окружающей среды.

Результаты обучения

- Объясняет источники загрязнения окружающей среды и проводимые в связи с этим мероприятия.
- Готовит презентации по окружающей среде.

В начале урока ответы, данные учащимися опираясь на предоставленный им материал, на вопросы «Что такое эрозия почвы? Что еще загрязняет почву?» могут быть записаны на доске. Отвечая на эти вопросы учащиеся должны основываться на знания по предметам «Познание мира» и «География».

Познавательную активность учащихся можно создать и следующим образом:
– Несмотря на достижения науки и техники, мы часто остаемся беспомощными перед лицом природных катастроф. К чему могут привести эти природные катастрофы? Ответы учащихся фиксируются на доске. Учитель направляет внимание учащихся на экологические проблемы.

Исследование должно проводиться вокруг вопросов «Какие еще факторы оказывают влияние на загрязнение окружающей среды? Какие меры должны предприниматься для их преодоления?»

Задание из блока В основано на иллюстрациях. На этом этапе Вы можете использовать также электронную презентацию, видеоматериал, различные фотографии. Можно также использовать CD диск «Зеленый пакет». Этот диск можно также использовать для изучения теоретического материала из блока С.

Усвоение теоретического материала из блока С можно проводить методом «чтение с остановками», «ИНСЕРТ» или проведением исследования в группах. В этом случае учащиеся, разделившись на 4 группы, выполняют следующие задания. Для выполнения заданий учащимся целесообразно раздать раздаточный материал. Каждый абзац может быть задан одной группе в качестве задания. В соответствии с количеством учащихся в классе одно задание мо-

III

жет быть задано 2-м группам. Для групповой работы можно также использовать задания 1 и 2 из блока F.

	Влияние на живые организмы	Пути устранения загрязнения
1. Источники загрязнения воздуха		
2. Источники загрязнения воды		
3. Источники загрязнения почвы		

На этапе творческого применения можно использовать задания 1, 2 и 4 из блока F или составить другие задания в соответствии с требованиями стандарта.

Примечание: в соответствии с требованиями стандарта на эту тему отведено 2 урока. На 2-м уроке учащиеся должны представить презентации в соответствии со стандартом 4.2.2. На 1-м уроке надо объявить учащимся темы презентаций. Учащиеся могут подготовить и представить на следующем уроке презентации о Международных Конвенциях по окружающей среде, к которым присоединилась наша республика, а также по распоряжениям Президента в области охраны окружающей среды и неотложным мероприятиям, проводимым Министерством Экологии и Природных ресурсов, или по теме азербайджанские леса и их спасение, увеличение зеленых насаждений. Оценивание презентации проводится на основе данных в начале методического пособия критериев для оценивания презентации.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Разъяснение
- Подготовка презентации

I	II	III
С трудом разъясняет рассуждения о загрязнении и охране окружающей среды.	С помощью вопросов учителя разъясняет рассуждения о загрязнении и охране окружающей среды.	На основе примеров разъясняет рассуждения о загрязнении и охране окружающей среды.
Испытывает затруднение при подготовке презентации по охране окружающей среды.	Допускает некоторые ошибки при подготовке презентации по охране окружающей среды.	Готовит презентации по охране окружающей среды.

Урок-экскурсия

Подстандарт

4.2.2. Готовит презентации об охране окружающей среды.

Тема: Влияние избыточного освещения на живые организмы

Результаты обучения

- Собирает информацию о влиянии избыточного освещения на живые организмы.
- На основе собранных примеров подготавливает презентацию об окружающем мире и его защите.

В процессе урока путем использования разнообразных методов обучения и разных типов заданий у учащихся формируются определенные знания, умения и навыки. Но Биологию невозможно изучать без практических методов. Важное значение для реализации стандартов имеет такой практический метод как экскурсия.

До начала экскурсии надо объяснить учащимся порядок проведения экскурсии, ее тему и цель, инструктировать учащихся.

Учащиеся должны быть обеспечены следующим реквизитом:

Фотоаппарат, видеокамера, бумага, ручка.

На следующем уроке должны быть заслушаны подготовленные группами презентации и оценены по следующим критериям. Учащиеся должны быть заранее извещены о том, по каким критериям будет проводиться оценивание.

Критерии	Да	Нет
В презентации обобщаются результаты всех членов группы		
Верность презентации		
Соблюдение системности при подготовке презентации		
Ясное и точное выражение мыслей презентующего		

Проект

Подстандарт

4.2.1. Объясняет рассуждения, связанные с загрязнением и охраной окружающей среды.

Тема: Пути предотвращения загрязнения источников воды в окружающем нас мире

Результат обучения

- Объясняет причины загрязнения водных источников в регионе и свои соображения по поводу их защиты.

Проекты выявляют способности учащихся к исследованию. С этой целью Вы можете поручить учащимся выполнить проект по следующему алгоритму. При этом Вы должны помогать им советами и рекомендациями. Не забывайте о том, что для выполнения проекта учащимся требуется время. По этой причине вы должны за несколько недель информировать их о подготовке проекта, последовательности проведения исследования.

Цель: Свести к минимуму загрязнения источников воды в окружающем нас мире.

Вопросы, подлежащие исследованию:

1. Определите источники загрязнения воды.
2. Есть ли такие источники на территории вашего проживания? Какие факторы способствуют загрязнению?
3. Каково может быть влияние загрязнения на живые организмы?
4. Существуют ли живые организмы, показывающие степень загрязнения воды? Если есть, то соберите о них информацию.

Проводите исследование по следующему плану:

- Выберите одно из вышеперечисленных заданий.
- Определите, какими источниками вы будете пользоваться при выполнении исследования?
- Запишите выводы, к которым вы пришли в результате исследования.
- В процессе подготовки проекта выясните место своей информации.
- Вывесите проект в подходящем месте классной комнаты.

Тема 5. Окружающая среда и организм

Подстандарты

- 4.1.1. Объясняет природные факторы и их влияние на организм человека.
- 4.2.1. Объясняет рассуждения, связанные с загрязнением и охраной окружающей среды.

Результаты обучения

- Объясняет воздействие факторов внешней среды на организм человека.
- Разъясняет рассуждения о загрязнении окружающей среды.

Мотивацию можно создать исследованием рисунков из блока А. Основываясь на материал, данный в начале темы, Вы можете вместе с учащимися исследовать влияние факторов и загрязнения окружающей среды на организм человека одним из следующих методов:

А) Повесив на доске флипчарт под заголовком «Влияние человека на окружающий мир», Вы можете отметить на нем рассуждения учащихся. Или можете поручить им написать свои мысли об этом на стикерах и приклеить их к флипчарту.

Б) Можно использовать метод кластера (разветвления).



Исследование должно проводиться вокруг вопроса «Какое влияние оказывают факторы окружающей среды на организм человека?» Ответы учащихся могут отмечаться на доске или флипчарте.

После заслушивания предположений учащихся нужно выполнить задание из блока В. Это задание может обсуждаться в коллективе или в парах. После заслушивания выводов учащихся на следующем этапе теоретический материал из блока С может быть изучен с использованием методов «чтение с остановками», «ИНСЕРТ» и т.д. Во время обсуждения надо напомнить учащимся знания и навыки, приобретенные на уроках «Познания мира». Затем можно продемонстрировать учащимся (в зависимости от возможностей школы) CD диск «Зеленый пакет» или следующий линк: <http://www.youtube.com/>

watch?v=1pe-KV6J-uE

Теоретический материал из блока С может быть выполнен в группах. При этом каждый заголовок, а также дополнительный материал можно поручить каждой группе. Учащиеся, проведя исследование в этом направлении, могут дополнить таблицу.

Факторы внешней среды	Положительное влияние на человека	Отрицательное влияние на человека	Пути предотвращения отрицательного влияния

После просмотра видеоматериала надо перейти к следующему этапу. Для этого надо обсудить события, изображенные на рисунках и подписи к ним.

Таблица из блока С – влияние резкого звука на организм человека – надо обсудить вместе с учащимися.

Задания 2 и 3 из блока F могут быть выполнены на этапе творческого применения, а задание 1 – задано на дом.

Оценивание: Степень достижения целей обучения Вы можете оценить на основе следующих критериев:

- Разъяснение
- Объяснение

I	II	III	IV
Испытывает затруднения при объяснении влияния факторов окружающей среды на организм человека.	С помощью учителя объясняет влияние факторов окружающей среды на организм человека.	Допускает незначительные ошибки при объяснении влияния факторов окружающей среды на организм человека.	На основе примеров объясняет влияние факторов окружающей среды на организм человека.
Испытывает затруднения при разъяснении рассуждений о загрязнении окружающей среды.	С помощью учителя разъясняет рассуждения о загрязнении окружающей среды.	Допускает незначительные ошибки при разъяснении рассуждений о загрязнении окружающей среды.	На основе фактов разъясняет рассуждения о загрязнении окружающей среды.

Образцы средств оценивания по III учебной единице

1. Прочтите предложения и запишите в кружках В напротив верных, О – напротив ошибочных.

Находящиеся в одной комнате с курящими также испытывают вредное воздействие сигаретного дыма. ☐

Сигареты более вредны для детей. ☐

Сигареты и алкоголь наносят вред только легким. ☐

Наркотики создают самую опасную вредную привычку. ☐

Никотин содержится в алкогольных напитках. ☐

2. Опишите несколькими предложениями вред, наносимый курением ротовой полости и зубам.

3. Напишите в соответствующих графах вред, наносимый человеческому организму данными веществами.

Алкоголь	Сигареты

Вредные привычки

Наркотические вещества

4. Определите соответствие.

Пересадка органов производится только у детей.	
Пересадка органов производится также и в нашей республике.	верно
Человеческий мозг можно пересадить.	
Можно пересаживать органы умершего человека.	неверно

5. Подчеркните правильное.

- Промышленные отходы нужно выбрасывать/не выбрасывать на землю после очистки.
- Чрезмерное удобрение почвы способствует повышению/понижению урожайности.
- Увеличение числа автомобилей способствует загрязнению/очищению воздуха.
- Дым, выпускаемый заводами, полезен/вреден.
- Надо/не надо наложить запрет на использование природного газа в автомобилях.

6. Какие звуки не наносят вреда человеку?

- а) 35-65 дБ б) 65-95 дБ в) 35-95 дБ
г) 65-105 дБ д) 25-125 дБ

7. Определите соответствие.

Можно заразиться глистовыми заболеваниями.	загрязнение воды
Нарушает умственное развитие.	
Создает нарушения слуха.	шумовое загрязнение
Нарушает работу желудка.	

8. Запишите в соответствующих графах таблицы, какие мероприятия надо проводить для предотвращения загрязнения почвы и воды.

Предотвращение загрязнения почвы	Предотвращение загрязнения вод

9. Запишите в соответствующих графах таблицы мысли по поводу влияния вредных привычек на организм.

1. Является причиной 50-87% случаев рака легких.
2. Является причиной повреждения почек
3. Является причиной сужения сосудов
4. Является причиной заражения СПИДом
5. Является причиной бесплодия
6. Является причиной цирроза.

Наркотические вещества	Алкоголь	Сигареты

10. Причиной чего может стать сильный шум? Определите верные ответы.

Не влияет на организм.

Является причиной физиологических изменений сердечно-сосудистой системы.

Оказывает влияние на умственное развитие.

Улучшает настроение.

Является причиной нарушений слуха.

Понижает работоспособность.

Рекомендации по повышению профессионализма учителей

После обретения независимости Азербайджанская Республика провела широкие реформы как в области национальной государственности, так и в области социально-экономического и культурного строительства. Как и во всех других областях, процесс развития происходит и в области образования. Глобализация и модернизация общественно-политической жизни выдвигает в качестве важнейшей обязанности усовершенствование образовательной системы. Одним из ведущих факторов этого является проведение в образовании фундаментальных реформ, соответствующих мировым стандартам, построение образования на основе национальных и общечеловеческих ценностей, демократических и светских принципов, в соответствии с историей, духовными и национальными традициями нашего народа.

В настоящее время в содержании образования ведутся коренные преобразования. В 1-7 классах применяются предметные куррикулумы. Приоритет придается образованию, направленному на учащегося, на личность, на результат, на потребности. С этой точки зрения, как уже отмечалось выше, возникает потребность в нововведениях и изменениях также и в стратегиях обучения, в требованиях, предъявляемых к организации обучения, в определении форм и методов обучения и планировании образовательной деятельности. Учитывая, что в основе изменений стоит человеческий фактор, в нашей стране организации обучения придается особое значение. С этой целью осуществляются проекты в направлении усовершенствования и обновления традиционной системы обучения. В настоящее время изменяются требования, предъявляемые к организации обучения, а также содержание образования. Учитывая современные требования, предъявляемые к организации обучения, создание равных возможностей, направленность на учащегося, на развитие, стимулирование деятельности, создание поддерживающей среды, цельность педагогической деятельности, можно сказать, что важным условием правильной организации обучения является учет физиологических особенностей учащихся.

Если в процессе обучения, учитывая возрастные особенности учащихся, правильно использовать стратегии обучения, то возможно предотвратить факты умственного переутомления учащихся, развить их способности к рассуждению и исследованию, повысить интерес к обучению. Такой подход к образованию способствует развитию способности учащихся к самостоятельному мышлению и навыкам самостоятельного приобретения знаний.

Преподавание Биологии охватывает подростковый период учащихся. Подростки интересуются всем, происходящим вокруг. Их все трогает, они не остаются равнодушными ни к чему, они непримиримы к лжи, не любят фальши, стремятся к борьбе за справедливость. В учебной деятельности учащихся выходят на первый план ряд новых черт. Возникают противоречия между старыми формами обучения и новыми потребностями и обязанностями. В соответствии с физиологическими особенностями подростков в содержании учебных материалов и методах преподавания делаются коренные изменения. А это оказывает влияние на их учебную деятельность. Так, возрастание логических аргументов в объяснении нового материала способствует повышению интереса учащихся к уроку и степени их самостоятельности. Самостоятельное усвоение не только нового материала, но и новых областей знания больше всего встречается в подростковом периоде. Стремление подростков к самостоятельности в процессе обучения связано с зарождающимся у них чувством зрелости и самодостаточности.

В этой ситуации что должен знать учитель с целью повышения своего профессионализма?

Новшества ставят перед учителем новые требования и обязательства. Учитель не должен удовлетворяться предыдущими знаниями, он вместе с учащимися должен находиться в вечном процессе поиска. Он должен предпринимать определенные шаги для своего профессионального роста, определить свою философию образования. Для этого он постоянно должен сотрудничать с коллегами и делиться с ними. Должны быть определены дела, которые предстоит выполнить для достижения цели, отметить факторы, способствующие полезности дела. Новшествами надо делиться со специалистами и учителями.

В первую очередь важно знать в совершенстве преподаваемый предмет и выборочные темы. Учитель, не знающий хорошо предмета, не сможет хорошо преподнести тему. Учитель должен обязательно знать и применять развитие учащихся из одного класса в другой и требования, предъявляемые к этому развитию. Сотрудничество с другими учителями-предметниками с целью создания интеграционных связей между предметами стимулирует развитие учителя. Важным условием помимо знания темы является способность направлять учащихся.

Не забывайте, что не ко всем предметам в одинаковой степени подходят все педагогические подходы. У каждого предмета есть специфические особенности. Эти особенности в частности проявляют себя при преподавании Биологии. Педагогический подход к преподаванию учителя по истории и по биологии не может быть одинаковым. В преподавании истории основным являются понятия и обсуждения. В процессе урока учитель должен уметь правильно задавать вопросы, озвучивать понятные учащимся мысли, чтобы получить от них требуемое, а задания должны служить развитию видов мышления. При преподавании Биологии же основным считаются выполнение практических заданий, лабораторных работ и формирование жизненных умений

- ▶ Профессионализм учителей выявляется в процессе создания правильной учебной обстановки.
- ▶ Учитель должен обладать способностью более точной реализации новой реформы, нового куррикулума, его оценивания.
- ▶ При саморазвитии Вы не должны забывать об интересах и потребностях учащихся. Так как современная молодежь имеет более широкий доступ к информации. У нее есть доступ к интернету. Постоянно имеющий доступ к информации учащийся хочет видеть нестандартный урок. Утомительные и скучные уроки лишают его стимула. С этой точки зрения, если процесс урока будет привлекательным, исследовательского характера, то в это время учащийся сможет продемонстрировать определенные навыки. А это станет стимулом развития Вашего профессионализма.

Если Вы хотите добиться эффективности своей деятельности, уделите внимание правильному выбору стандартов и постановке целей. Неправильно

выбранный стандарт мешает достижению цели, это может привести к нежелательным результатам. Или же постановка цели не соответствующей стандарту может привести к неэффективности урока. Стандарт и поставленная в соответствии с ним цель приводит в итоге к оцениванию учащихся по подходящим критериям. Оценивание может проводиться на всех этапах урока. Суть в том, чтобы выявить степень сформированности определенного навыка у учащегося. Другими словами, чего добился сегодня учащийся и что он приобрел.

По мере работы над собой Вы должны уметь анализировать свою деятельность. Это один из видов самооценивания. При этом в анализе своей деятельности и проведения урока Вам помогут ответы на такие вопросы, как «Что я сделал сегодня? Что приобрел? Какими знаниями и навыками овладели учащиеся? Что отличалось от предыдущего дня? Что я должен был сделать? Что из этого сделал? Что не сделал? Что надо сделать на последующих уроках?» Чтобы преодолеть возникшие трудности и недочеты, надо обратиться к чужому опыту, пригласить коллег к обсуждению путей преодоления проблем.

Урок не ограничивается 45 минутами. Недостаточно и сотрудничество с другими учителями-предметниками. Вы должны включить в план своей деятельности и сотрудничество с родителями. Потому что они постоянно контактируют с Вашими учениками. Важно проводить с родителями беседы, привлекать к своей работе родителей учащихся, имеющих проблемы по Вашему предмету, вместе составлять планы по развитию их ребенка. Вы можете добиться прогресса в повышении качества своих уроков только используя все эти возможности.

Сопровождение урока разнообразными ресурсами, интересной мотивацией и исследовательской работой еще не говорит о его качественности. Нужно обеспечить управление здоровой обстановкой на уроке. Иногда подготовленные на высоком уровне электронная презентация и рабочие листы приводят к бесполезному уроку. Задания учителя, деление на группы, индивидуальная работа беспорядочно смешиваются друг с другом. В конце урока учащиеся покидают класс, не достигнув никакого результата. С этой точки зрения, наряду с правильным планированием важно также наличие навыков управления.

Приступая к уроку разработайте определенные правила, старайтесь превратить эти правила в определенный навык. Для минимизации шума во время разделения на группы, обсуждения и других моментов не забудьте составить золотые правила. И подчеркните влияние этих правил на оценивание работы групп. Возложите некоторые обязанности на учащихся. Их использование во время управления классом дает очень хороший эффект. Обычно учащийся стремится оправдать доверие к нему учителя. Особенности его возраста таковы, что он хочет постоянно самоутвердиться. Вы можете использовать это с пользой для своей деятельности.

Наряду с этим держите класс постоянно в центре своего внимания. Ваше основное оружие – зрительный контакт. Учащиеся чувствуют направленный на них взгляд, чувствуют, что остались в стороне и стремятся не отстать от других. Спокойный тон голоса облегчит вашу задачу. Во время урока старайтесь ходить вдоль рядов. Задавая наводящие вопросы, старайтесь им помочь. Постоянная нагрузка на учащихся может помешать эффективности урока. Во время урока старайтесь обращаться к учащимся по имени. Но не останавливайтесь надолго на каком-либо неправильном действии учащегося, приводя тем самым к сокращению времени урока. Ваша лекция о «неправильном поведении» может показаться учащимся скучной. С этой точки зрения более полезным может быть частое напоминание правил учащимся.

Старайтесь правильно и эффективно использовать время. Не относитесь к этой эффективности односторонне. Не думайте только о себе. Иногда некоторые учителя думают так: «Я отлично провел(а) урок, все сказал(а), задал(а) задания, сделал(а) рефлексию и это был очень эффективный урок». На эффективность старайтесь посмотреть с точки зрения учащегося: «Что приобрел учащийся сегодня? Какие у него сформировались знания и навыки?» и т.д.

Ваша постоянная работа над собой, осведомленность о новшествах, обмен своим опытом, использование чужого опыта послужит Вашему профессиональному росту. Ваше развитие – это развитие формирующегося поколения.

Использованные источники

1. Azərbaycan Respublikasının ümumi təhsil sistemində Qiymətləndirmə konsepsiyası. “Azərbaycan müəllimi” qəzeti, 6 fevral, 2009.
2. Çingiz İsmayılov. “Xəzər dənizinin və sahilyanı ərazilərin ekologiyası”. “Ayna Mətbuat evi”, Bakı, 2005.
3. Ekoloji siyasət. Bakı, 2008.
4. Ə.Abbasov. Kurikulum islahatının əsas istiqamətləri. “Azərbaycan məktəbi” jurnalı, №4, 2011.
5. V.B.Şadlinski, R.Ə.Əsgərov, M.İ.Bayramov. “Klinik anatomiya”
6. İ.A.Dəmirov, N.A.İsmayılova, Y.V.Kərimova, R.M.Mahmudov. Azərbaycanın müalicə əhəmiyyətli bitkiləri. Bakı, 2004.
7. Kurikulum islahatının əsas istiqamətləri. “Azərbaycan məktəbi” jurnalı, №4, 2011.
8. Qida və sizin sağlamlığınız. Məktəblilər üçün tədris proqramı. Açıq Cəmiyyət İnstitutu, Bakı, 1999.
9. Maqşud Qasımov. “Sağlam həyat tərzı uğrunda”, Bakı, 2005.
10. R.Əliyeva, Q.Mustafayev, S.Hacıyeva. Ümumi ekologiya. Bakı, 2004.
11. S.C.Əliyev, H.M.Hacıyeva, N.C.Mikayılzadə. “Tibbi biliklərin əsasları”, Bakı, 2004.
12. Ş.Ə.Topçiyeva, R.T.Qəndilov, S.Ş.Tağıyeva, Ş.Ə.Qocayev, G.N.Hacıyeva, N.Ə.Məmmədova, A.T.Hacıyeva və b. “Həyati bacarıqlara əsaslanan təhsil”. Çarşıoğlu, 2007.
13. S.Tağıyeva və b. Həyati bacarıqlara əsaslanan təhsil. Müəllimlər üçün tədris vəsaiti. (V–IX siniflər). Bakı, 2006.
14. Seda Ercan Akkaya, Osman Albayrak, Emine Öztürk, Şermin Cavak. Bioloji 9. Türkiyə, İstanbul, Feza Gazeteçilik, 2008.
15. Eybətov T.M., Məmmədخانlı T.Ə. Biologiya. Zoologiya, TQDK – “Abituriyent”, Bakı, “Şərq-Qərb” 2010, səh. 392.
16. Eybətov T.M., Məmmədخانlı T.Ə. Biologiya. İnsan biologiyası, TQDK – “Abituriyent”, Bakı, “Şərq-Qərb”, 2010, səh. 312.
17. Təhsil haqqında Azərbaycan Respublikasının qanunu. Bakı, 2009.
18. Z.Ə.Nadirov, D.B.Şirinova, T.D.Ağayev, R.R.Əhmədova, M.C.Səfəraliyev. “Atmosferə düşən zərərli maddələrin hesablanma əsasları”, Sumqayıt, 2005.
19. Z.Veysova. Fəal təlim metodları. Bakı, 2007.
20. K.F.Mahmudova “Biologiya fənni üzrə illik planlaşdırmanın aparılmasına dair tövsiyələr”, “Kurikulum” jurnalı, № 2, 2014.

Оглавление

Об учебном комплекте	3
Содержательные стандарты по предмету Биология для VIII класса	6
Таблица реализации содержательных стандартов по предмету	8
Формы и методы обучения, применяемые в процессе преподавания предмета «Биология»	11
Использование практических методов в процессе преподавания биологии	16
Методы группирования учащихся	17
Рекомендации к годовому планированию	17
Указания по поводу оценивания достижений учащихся	21
Образцы поурочного планирования тем	28

Учебная единица I. Наука биология и организм человека

1. От клетки к организму	43
2. Место человека на родословном древе живых организмов	45
3. Труд создал человека	47
4. Инстинкт, осознанная деятельность и мышление	49
5. Изучим свой организм	51
МСО	53

Учебная единица II. Контролирующие и регулирующие системы.

Нервная система

1. Нервная система живых организмов	57
2. Нервная система человека и ее рефлекторная функция	59
3. Центральная нервная система	61
4. Периферическая нервная система	63
5. Гормональная система	65
6. Функциональные нарушения контролирующих и регулирующих систем организма	67
МСО	69

Опорно-двигательный аппарат

1. Остов нашего тела	72
2. Мы можем двигаться. Мышцы, суставы, связки	74
3. Давайте всегда двигаться	76

Кровеносно-сосудистая система

1. Внутренние жидкости организма	79
2. Неутомимый мотор организма	81
3. Циркуляция крови в наших сосудах	83
4. Группы крови. Донорство спасает жизни	85
5. Гигиена сердечно-сосудистой системы	87
6. Заболевания крови и заболевания, передающиеся через кровь	89
7. Защитная система организма	91
МСО	92

Дыхательная система

1. Путь, по которому проходит воздух в организме человека	95
2. Лёгкие, дыхательные движения, газообмен.....	97
3. Защитим органы дыхания.....	99
4. Кто пробежит больше?.....	101
МСО	103

Пищеварительная система

1. Питательные вещества и пищеварительные органы.....	107
2. Переваривание пищи в ротовой полости	109
3. Переваривание пищи в желудке и кишечнике	111
4. Витамины	113
5. Защитим органы пищеварения.....	115
6. Обмен веществ и превращение энергии.....	117
МСО	119

Выделительная система

1. Очищающие организм	122
2. Строение почек и образование мочи	124
3. Защитим почки.....	126

Половая система

1. Размножение и половые органы.....	129
2. Оплодотворение и внутриутробное развитие.....	131
3. Периоды роста и развития организма	133
4. Я вырос	135
МСО	137

Органы чувств

1. Органы чувств и анализаторы	140
2. Орган зрения	142
3. Орган слуха и равновесия – ухо.....	144
4. Кожа – орган осязания	146
5. Органы обоняния и вкуса	148
6. Изъяны органов чувств	150
МСО	151

Учебная единица III. Защитим системы наших органов

1. Согласованная работа систем органов человека	155
2. Пересадка органов спасает жизнь.....	156
3. Скажем нет вредным привычкам!.....	157
4. Защитим окружающую среду.....	159
5. Окружающая среда и организм.....	163
МСО	165

БИОЛОГИЯ

8

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Авторы:

Мамедова Нушаба Асад гызы
Гасанова Брильянт Сюджахат гызы
Фатиева Лейла Фахраддин гызы



www.eastwest.az
www.fb.com/eastwest.az
info@eastwest.az

Ответственный за выпуск: Севиль Исмаилова
Дизайнер: Керим Махдави
Верстальщик: Александра Самуйлова
Корректор: Наргиз Гасымзаде
Технический редактор: Фарида Самедова
Главный редактор: Самира Бекташи
Технический директор: Аллахверди Керимов
Директор Издательского Дома: Расим Музаффарли

Подписано к печати: 22.06.2015. Формат: 70х100 1/16.
Офсетная печать. Физических печатных листов 11.
Заказ 14278. Тираж 420



Отпечатано в типографии ОАО «Шарг-Гарб».
AZ1123, Баку, ул. Ашыг Алескера, 17.

Тел.: (+99412) 374 83 43
(+99412) 374 73 84
sharq.qarb@gmail.com