

## **БИОЛОГИЯ**

### **I. Школьный куррикулум – основной документ для проектирования и организации учебного процесса по биологии**

В 2015-2016 году учебный процесс по биологии будет организован в соответствии с модернизированным куррикулумом для гимназического образования, утвержденного приказом министра просвещения № 245 от 27.04.2010 года и для лицейского образования, утвержденного приказом министра просвещения № 244 от 27.04.2010 года, а также с учебными планами для начального, гимназического и лицейского образования, утвержденных приказом министра просвещения №. 312 от 11 мая 2015 года.

**Внедрение модернизированного Куррикулума по биологии в гимназических и лицейских классах будет продолжено и в 2015-2016 году, согласно изданию 2010 года.**

Проектирование и организация учебного процесса по биологии будет осуществляться в контексте дидактической науки и практики ориентированной на компетентностный подход к образовательному процессу, призванного сформировать у учащихся систему функциональных компетенций, которые необходимы для адаптации к изменяющимся условиям жизни и активного участия в социальной и профессиональной деятельности.

### **II. Основные цели учебного процесса по биологии**

- Внедрение модернизированного куррикулума по биологии для гимназий и лицеев.
- Оптимизация дидактических стратегий и технологий, используемых в образовательном процессе по биологии в контексте педагогики, основанной на компетенциях.
- Осуществление внутри- и межпредметных связей в рамках учебной деятельности, направленных на реальное обучение и достижение передачи знаний в различных контекстах.
- Обеспечение и использование дидактических материалов: учебники, справочники, образовательные программы, тетради для учеников и др., соответствующих куррикулумов в целях повышения качества образовательного подхода по биологии.

- Формирование у учеников основных компетенций, предложенных в модернизированном курсе по биологии.

### III. Рекомендации по планированию учебной деятельности

Учебное планирование представляет собой процесс, осуществляемый преподавателем с целью распределения основных этапов преподавания – оценивания, и включает в себя *календарное и поурочное планирование* в соответствии с куррикулярными требованиями.

Календарное планирование осуществляется в соответствии с количеством часов, утвержденных в нормативных документах для изучения биологии, согласно распределению по классам.

*\* Преподаватель может осуществлять перераспределение материала в рамках календарного планирования на протяжении семестра или учебного года, при этом обязательными являются формирование компетенций запланированных в куррикуле.*

\* Календарное планирование по лицейскому образованию осуществляется отдельно в зависимости от реального и гуманитарного профиля.

Ниже представляем пример календарного планирования по биологии в X – ом классе, реальный профиль.

Субкомпетенции	Тематическое содержание	Распределение материала		Дидактические формы работы и методы
		К- во часов	Дата	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Описание основных свойств живых организмов.</li> <li>➤ Использование лабораторного оборудования и инструментария для исследования основных свойств живых организмов.</li> <li>➤ Интерпретация данных в отношении основных свойств живых организмов.</li> <li>➤ Планирование действий по исследованию основных свойств живых организмов.</li> </ul>	<b>I. Основные свойства живых организмов</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Метаболизм</li> <li>• Воспроизводство</li> <li>• Рост и развитие организмов</li> <li>• Раздражимость организмов</li> <li>• Итоговый урок по модулю: „Основные свойства живых организмов”</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Фронтальная работа</li> <li>▪ Индивидуальная работа</li> <li>▪ Работа в малых группах</li> <li>✓ <b>Работа с текстом</b></li> <li>✓ Пространственные записи</li> <li>✓ Эксперимент</li> <li>✓ Практическая работа</li> <li>✓ Исследовательский проект</li> <li>○ Тест</li> </ul>
		2		
		2		
		2		
		2		

*\*Примеры календарного планирования, рекомендованные для гимназического звена, представлены в методическом гиде по внедрению модернизированного куррикулума по биологии, издание 2011 года.*

*\*Будут разработаны преподавателями Индивидуализированные Учебные Планы, отдельно для каждого ученика с особыми образовательными потребностями, в случае если, они обучаются в разных классах.*

*Индивидуализированные Учебные Планы будут разработаны на основе Рекомендаций Психопедагогической Службы помощи и решением Многопрофильной Психопедагогической Комиссии.*

#### **IV. Методические рекомендации по оптимизации дидактической стратегии**

Осуществление дидактического процесса в контексте педагогики, основанной на компетенциях требует комплексного проектирования **педагогической стратегии** для формирования компетенций, предложенных в куррикулуме .

**Компетенция/„Savoir être”** является обобщающим трех компонентов: **Savoir /знания + Savoir faire/ умения и навыки + Savoir vivre/ отношения** и представляет сформированные компетенции, которые проявляются в форме определенного поведения в конкретной жизненной ситуации.

- Компонент **Savoir/ знания** направлен на восприятие и воспроизведение получаемой информации с вовлечением таких психологических процессов, как восприятие, память и некоторые простые мыслительные операции. При разработке учебных заданий для этого уровня широко используется таксономия Блума, направленная на формирование у учеников необходимого и достаточного минимума интеллектуальных способностей.

Для сознательного накопления/воспроизведения информации используются следующие методы: *SINELG, трехступенчатое интервью, направленное чтение, наблюдение* и др.

- Компонент **Savoir faire/ умения и навыки** имеет своей целью максимальное развитие интеллектуальных и психомоторных способностей у учеников для лучшей их ориентации в жизни. Для развития интеллектуального потенциала могут быть использованы таксономии: Толенгерова, Симпсона, Дава, Блума и др. В этом случае наиболее рекомендованными методами на уроках биологии являются *наблюдение, практическая работа, лабораторная работа, моделирование, графическое представление, корреляционные схемы* и др. Все эти методы носят прикладной характер и способствуют формированию у учеников практических умений и навыков.

В последние десятилетия все большее значение приобретают информационные технологии. В этом контексте очень важно научить учеников пользоваться компьютерными программами для сбора, обработки и представления информации о биологических структурах, процессах, явлениях.

- Компонент **Savoir vivre/ отношения** призван формировать у учеников собственную позицию и поведение в конкретных социальных условиях. Для достижения этой цели при разработке учебных заданий предлагается использовать *таксономию Кратвола* и методы,

формирующие у учеников систему личных ценностей и отношений: *ситуационные задачи, интервью, ролевые игры, дебаты* и др.

Для успешного формирования компетенций у учеников некоторые методы используют в ходе работы в группах, другие лучше применять для индивидуальной работы учеников. Эти формы работы характеризуются разными формативными особенностями:

- работа в группах способствует формированию способностей/компетенций общения, партнерства, сотрудничества, кооперирования, совместного принятия решений и др.;

- индивидуальная работа учеников развивает способности независимого действия/самообразования/ личной ответственности и др.

Такой комплексный и обобщающий подход к рассмотрению стратегии учебного процесса по биологии, основанный на применении разнообразных методов и творческом отношении, имеет очень важное значение и открывает новые перспективы в процессе формирования ученика и преобразовании общества.

## **V. Стратегии оценивания**

**Первоначальное оценивание** является обязательным, с целью определения уровня знаний у учащихся в начале учебного года. Знания учащихся, показанные в ходе предварительного тестирования, так же оцениваются по шкале от “1” до “10”. Оценки вносятся в протокол заседания методической кафедры в течении первой декады октября. На данном заседании проводится анализ ситуации на данный момент по дисциплине, разрабатываются формы и различные методы для повышения уровня знаний учащихся, которые получили отрицательные результаты или оценку “5” в целях развития необходимых компетенций по предмету.

Основанная на компетенциях педагогика ориентирует на непрерывное и формативное оценивание путем:

- *мотивации учеников и реализации feedback;*

- *стимулирования у учеников стремления к постоянной самооценке (формативное самооценивание является процессом, при котором ученик поставлен в ситуацию, когда он должен сам оценить качество работы всвязи с поставленными целями и предложенными критериями оценки);*

- *формирования навыков взаимного оценивания (взаимное оценивание – это процесс оценочного взаимодействия, направленный на заключение утверждений и выводов на основе раннее установленных критериев);*

- *выявления и поощрение успеха, реализуя, таким образом, принцип направленности учебного процесса на личность оцениваемого/обучаемого.*

Значение **формативного оценивания** состоит в постоянном и непрерывном формировании у ученика компетенций, отраженных в образовательных стандартах.

В этом контексте успеха добьется тот учитель, который будет использовать на занятиях широкий набор самых разнообразных учебных заданий и тестов, разработанных с учетом соответствующих таксономий, и это позволит ему максимально оценить интеллектуальный потенциал каждого ученика.

*Используя задания разной степени сложности, преподаватель направляет и управляет процессом обучения, помогая ученику понять как и чему следует учиться, формируя, тем самым, у каждого из учеников собственный стиль интеллектуального труда. Проводимое таким образом оценивание устраняет «случайности» и «сюрпризы» в достижении результатов, а сам процесс оценивания не ставит целью «наказать» ученика за плохие*

*результаты, а помочь ученику оценить себя самому. Таким образом, ученик из объекта обучения становится активным участником своего образования.*

В процессе непрерывного оценивания на уроках биологии предлагается использовать как традиционные методы (устные и письменные работы), так и современные интерактивные методы оценивания, как например: *исследовательские проекты, лабораторные работы, портфолио* и др. Если традиционные методы направлены, в основном, на применение теоретических знаний, то последние способствуют формированию практических умений и навыков.

\* Для успешного осуществления практической работы преподаватель должен ознакомить учеников:

- с необходимостью соблюдения норм охраны труда во время биологических исследований;
- с темой и целями работы;
- с этапами и заданиями для осуществления работы;
- со способом оценивания работы (баремы/матрицы/критерии оценивания);
- с условиями проведения работы (аппараты, лабораторное оборудование, материалы, др).

**Практические работы** по биологии представляют методические особенности функции в зависимости от основной цели, организации работы и деятельности которое преобладает.

Практическая работа может быть организована на определенном этапе урока, или расширением задач в течение длительного периода времени (например, нескольких дней, 1-2 недель).

*По практической работе оценка не является обязательной для каждого ученика.*

**Лабораторные работы**, которые основаны на целях исследования и на базе научного эксперимента, проводятся во время отдельного урока и включают в себя следующие основные этапы:

1. Стимулирование интереса к эксперименту (создание мотивации, например, ознакомление с интересной и актуальной информацией)
2. Постановка задачи
3. Выдача экспериментальных гипотез
4. Установка методов проверки гипотез - этапы хода эксперимента
5. Обработка полученных данных
6. Проверка результатов
7. Формулировка выводов

*По лабораторной работе самостоятельная работа учащихся будет оцениваться выставлением в журнал оценки каждому ученику.*

**\* Рекомендуется организация и проведение практических и лабораторных работ, по количеству часов, следующим образом:**

VI класс - 4 работы;

VII класс - 5 работ;

VIII класс - 5 работ;

IX класс - 5 работ;

X класс - 6 работ (реальный профиль), 2 работы (гуманитарный профиль);

XI класс - 6 работ (реальный профиль), 2 работы (гуманитарный профиль);

XII класс - 5 работ (реальный профиль), 2 работы (гуманитарный профиль).

Такой подход к оцениванию позволяет преподавателю иметь точные показатели оценивания, получить полную информацию об уровне подготовки ученика и показать ученику его реальные знания и умения в многообразии возможных реальных ситуаций. На основе этой информации преподаватель обосновывает свое заключение в виде объективного оценивания реальных достижений и успехов ученика.

**Итоговое оценивание** (суммативное) определяет общее оценивание изучаемого материала (в конце семестра или учебного года, в конце модуля или двух совмещенных модулей, с количеством часов до 15-20, могут быть предложены 3-4 контрольные итоговые работы, на протяжении учебного года, исходя из количества часов предоставленные предмету, профилю, учебному циклу). Итоговое оценивание в конце учебного года отражает владение учениками субкомпетенциями, а также уровень реализации компетенций, указанными в модернизированном куррикулуме для соответствующего класса.

### **Дидактическое обеспечение**

- а) **Основные учебники, рекомендованы Министерством Просвещения для 2015-2016 учебного года:**

#### **V-й класс**

3. Галбен-Панчюк, *Науки, учебник для V-го класса*, Кишинэу, Prut Internațional, 2010.

#### **VI-й класс**

1. Т. Козарь, *Биология, учебник для VI-го класса*, Кишинэу, Știința, 2011 (переизданный).
2. Т. Козарь, *Биология, Справочник для преподавателей, VI-й класс*, Кишинэу, Știința, 2006.

#### **VII-й класс**

1. Н.Берназ-Сикорски, В.Копил, Г.Рудик, *Биология, учебник для VII-го класса*, Кишинэу, Știința, 2012 (переизданный).
2. Н.Берназ-Сикорски, Г.Рудик, *Биология, Справочник для преподавателей, VII-й класс*, Кишинэу, Știința, 2007.

#### **VIII-й класс**

М.Дука, А.Кривой, Л.Денчиков, *Биология, учебник для VIII-го класса*, Кишинэу, EditeraPrim, 2013 (переизданный).

#### **IX-й класс**

Т.Козарь, *Биология, учебник для IX-го класса*, Кишинэу, Știința, 2012 (переизданный).

#### **X-й класс**

И.Унгуреану, А.Постолаке-Кэлугэру, И.Мелиян, *Биология, учебник для X-го класса*, Кишинэу, Bons Offices, 2012 (переизданный).

### **XI-й класс**

М.Дука, Г.Рудик, Л.Денчиков, Д.Батыр, *Биология, учебник для XI-го класса*, Кишинэу, Editera Prim, 2008.

### **XII-й класс**

Н. Берназ-Сикорски, М. Лешану, Г.Рудик, *Биология, учебник для XII-го класса*, Кишинэу, Prut Internațional, 2011.

*На ряду с основными учебниками, можно использовать и другие учебники, которые помогут в преподавании биологии в 2015 – 2016 учебном году.*

#### **в) Методическое обеспечение:**

1. Куррикулум для лицейского образования, X-XII классы, Биология, Кишинэу, Știința, 2010, утвержденного приказом министра просвещения № 244 от 27.04.2010 года.
2. Куррикулум для гимназического образования, VI-IX классы Биология, Кишинэу, Știința, 2010, утвержденного приказом министра просвещения № 245 от 27.04.2010 года.
3. Куррикулум для гимназического образования, V класс, Познание мира, Кишинэу, Știința, 2010.
4. N. Bernaz, Ghid de implementare a curriculumului modernizat pentru treapta liceală. Biologie, Chișinău, Editura Cartier, 2010, утвержденного приказом министра просвещения № 810 от 09.10.2010 года.
5. M. Goraș, S. Gînju, L. Rudei, Ghid de implementare a curriculumului modernizat în învățămîntul gimnazial. Biologie, Chișinău, 2011, утвержденного приказом министра просвещения № 597 от 30.06.2011 года.
6. M. Goraș, N. Bîrnaz, A. Bîrsan, Standarde de eficiență a învățării Biologiei. Chișinău, Luceum, 2012, утвержденного приказом министра просвещения № 1001 от 23 декабря 2011 года.

**Мариана Гораш,**

Зам. начальника Управления доуниверситетского образования,  
МП, учитель биологии, высшая дидактическая степень.