УТВЕРЖДАЮ

Заместитель

Министра образования

Республики Беларусь

 Р.С.Сидоренко

21 июля 2017 г.

**ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПИСЬМО**

**МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Особенности организации образоваТельного процесса при изучении учебного предмета**

**«БИОЛОГИЯ»**

Главная **цель изучения биологии** в учреждениях общего среднего образования – формирование современного научного мировоззрения, необходимого для понимания явлений и процессов, происходящих в природе, в различных областях реального сектора экономики, для продолжения образования, будущей профессиональной деятельности.

Важнейшими **задачами** биологического образования в учреждениях общего среднего образования являются:

формирование представлений о многообразии, взаимосвязи и взаимовлиянии живых организмов, об общих закономерностях развития живой материи;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе проведения наблюдений за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

формирование экологического мышления, необходимого для полноценного функционирования в обществе, для гармоничных отношений учащихся с природой;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, оказания первой помощи себе и окружающим; для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе;

подготовка учащихся к самостоятельному выбору будущей профессии, связанной с биологией, на основе профильного изучения предмета.

**В 2017/2018 учебном году используются следующие учебные программы:**

**VI–IX классы:**

Вучэбныя праграмы для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Біялогія. VI-IX класы. – Мінск: Нацыянальны інстытут адукацыі, 2017;

Учебные программы для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Биология. VI–IX классы. – Минск: Национальный институт образования, 2017;

Біялогія. VІІ клас // Зборнік вучэбных праграм для VІІ класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. – Мінск: Нацыянальны інстытут адукацыі, 2017;

Биология. VІІ класс // Сборник учебных программ для VІІ класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. – Минск: Национальный институт образования, 2017;

**X–XI классы:**

Вучэбныя праграмы для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Біялогія. X–XI класы (базавы ўзровень). – Мінск: Нацыянальны інстытут адукацыі, 2017;

Учебные программы для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Биология. Х–XІ классы (базовый уровень). – Минск: Национальный институт образования, 2017;

Вучэбныя праграмы для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Біялогія. X–XI класы (павышаны ўзровень), 2017 (нацыянальны адукацыйны партал);

Учебные программы для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Биология. Х–XІ классы (повышенный уровень), 2017 (национальный образовательный портал).

Учебные программы размещены на национальном образовательном портале ([*http://www.adu.by*](http://www.adu.by) */ Образовательный процесс. 2017/2018 учебный год / Учебные предметы. V–XI классы /* [***Биология***](http://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2017-2018-uchebnyj-god/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1287-biologiya.html)*).*

**В учебные программы по учебному предмету «Биология» внесены следующие изменения:**

**VI класс:**

**раздел «Клеточное строение живых организмов»:**

*исключены* демонстрационные опыты:

№ 1 «Полупроницаемость цитоплазматической мембраны на модели из целлофана»;

№ 2 «Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи канадской»;

**раздел «Многообразие живых организмов»:**

*исключена* практическая работа № 2 «Выращивание плесени на хлебе (опыт в домашних условиях)»;

*включено*

в лабораторную работу № 2 «Строение клеток листа элодеи канадской (мха мниума)» добавлен биологический объект (мох мниум).

**VII класс:**

**Введение:**

*исключена* экскурсия №1 «Многообразие растений. Осенние явления в жизни растений»;

**раздел «Строение и жизнедеятельность клеток»** *исключен;*

**раздел «Протисты»:**

*исключены* вопросы «Понятие о закономерной смене способов размножения (на примере улотрикса)», «Зеленые водоросли – предшественники наземных растений», «Колониальные водоросли. Особенности строения и жизнедеятельности колониальных водорослей на примере вольвокса»;

*включена* лабораторная работа «Строение инфузории туфельки»;

**раздел «Грибы. Лишайники»:**

*увеличено количество учебных часов с 5 до 7;*

*исключена* практическая работа №1 «Выращивание плесневых грибов на разных субстратах (опыт в домашних условиях)»;

*включены*

лабораторная работа «Строение плесневых грибов на примере мукора»;

практическая работа «Строение плодового тела шляпочных грибов»;

экскурсия «Многообразие лишайников»;

**раздел «Вегетативные органы покрытосеменных растений»:**

учебный материал о жизненных формах растений, типах тканей и органов растений перенесен в раздел «Общая характеристика растений»;

*включены*

лабораторная работа «Внешнее строение корня проростка»;

практические работы «Строение стержневой и мочковатой корневых систем», «Прорастание почек на клубне картофеля (опыт в домашних условиях)»;

**раздел «Споровые растения»:**

*исключен* учебный материал о размножении мхов, папоротников, хвощей и плаунов;

*включена* практическая работа «Сравнение внешнего строения папоротника и хвоща»;

**раздел «Семенные растения»** разделен на три подраздела «Голосеменные растения», «Цветок. Плод. Семя», «Многообразие покрытосеменных растений»;

*включены*

практическая работа «Сравнительная характеристика различных видов хвойных растений (внешний вид, побеги, шишки и семена)», «Строение и разнообразие плодов», «Определение всхожести семян»;

ко всем разделам учебной программы приведены основные требования к результатам учебной деятельности учащихся.

**Х класс (базовый уровень):**

**раздел «Клетка – структурная и функциональная единица живых организмов»:**

*исключена* лабораторная работа «Деление клеток» (заменена на лабораторную работу «Митоз в клетках корешка лука»;

**раздел «Селекция и биотехнология»:**

*исключена*

экскурсия № 1 «Многообразие сортов растений (пород животных)».

**Х класс (повышенный уровень):**

**раздел «Химические компоненты живых организмов»:**

*исключен* лабораторный опыт №2 «Определение полисахаридов и липидов в биоматериале и изучение их свойств»;

**раздел «Обмен веществ и преобразование энергии
в организме»:**

*исключен* демонстрационный опыт №2 «Флуоресценция хлорофилла при облучении ярким светом»;

**раздел «Селекция и биотехнология»:**

*исключена* экскурсия №2 «Многообразие сортов растений (пород животных)».

**XI класс (базовый уровень):**

**раздел «Экосистемы»:**

*включен* вопрос: «Видовая структура биоценоза».

**XI класс (повышенный уровень):**

**раздел «Организм и среда»:**

*исключена* практическая работа №1 «Изучение приспособленности организмов к экологическим факторам»;

**раздел «Вид и популяция»:**

*исключена* экскурсия № 1 «Описание видового разнообразия парка (леса)»;

*уточнена* формулировка лабораторной работы №1 «Изучение особенностей строения растений разных экологических групп (по отношению к свету и воде)».

Методические рекомендации по организации образовательного процесса в соответствии с обновленными учебными программами размещены на национальном образовательном портале [*http://www.adu.by*](http://www.adu.by) */ Образовательный процесс. 2017/2018 учебный год / Учебные предметы. V–XI классы /* [***Биология***](http://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2017-2018-uchebnyj-god/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1287-biologiya.html)*.*

В 2017/2018 учебном году в образовательном процессе будут использоваться ***новые учебные пособия***:

Биология: учебное пособие для 7 класса класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Н.Д.Лисов. – Минск: Народная асвета, 2017.

Біялогія: вучэбны дапаможнік для 7 класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання / М.Дз.Лісаў – Мінск: Народная асвета, 2017.

Новое учебное пособие разработано в соответствии с обновленной учебной программой.

*Отличительными особенностями нового учебного пособия по биологии являются*:

отбор и представление минимально необходимого и достаточного материала для качественного образования по учебному предмету. Обращаем внимание, что учебный материал, изложенный в учебном пособии, в полной мере соответствует учебной программе и достаточен для получения отметок, соответствующих пятому уровню усвоения учебного материала. Учитель имеет возможность выбора творческих заданий, наиболее интересных, соответствующих познавательным особенностям учащихся;

разнообразные формы предъявления учебного материала (таблицы, схемы, иллюстрации и др.). Принципиально важно учить учащихся работать с различными источниками биологической информации: находить нужную информацию, анализировать и интерпретировать ее, оценивать и использовать для решения поставленной задачи.

**Обращаем внимание**, что ссылки на электронные образовательные ресурсы в новом учебном пособии позволяют дифференцировать и индивидуализировать образовательный процесс, организовать работу с учащимися с разным уровнем образовательной подготовки и мотивации к изучению учебного предмета.

*До поступления нового учебного пособия* в учреждения общего среднего образования рекомендуется выдать учащимся ранее изданные учебные пособия:

Биология: учебное пособие для 7 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В.Н.Тихомиров [и др.]; под ред. В.Н.Тихомирова. – Минск: Народная асвета, 2010.

Біялогія: вучэбны дапаможнік для 7 класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання / У.М.Ціхаміраў [і інш.]; пад рэд. У.М.Ціхамірава. – Мінск: Народная асвета, 2010.

Электронная версия данного учебного пособия размещена на национальном образовательном портале (<http://e-padruchnik.adu.by/>).

К 2017/2018 учебному году издано примерное календарно-тематическое планирование по учебному предмету «Биология» для VI–IX, X, XI классов (Минск: национальный институт образования, Аверсэв, 2017). Примерное календарно-тематическое планирование размещено на национальном образовательном портале ([*http://www.adu.by*](http://www.adu.by) */ Образовательный процесс. 2017/2018 учебный год / Учебные предметы. V–XI классы /* [***Биология***](http://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2017-2018-uchebnyj-god/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1287-biologiya.html)*.*

На III ступени общего среднего образования преподавание учебного предмета «Биология» может быть организовано на базовом либо повышенном уровне, которые отличаются целевыми установками, количеством часов на изучение учебного предмета, содержанием образования, формами и методами организации образовательного процесса.

Для организации **допрофильной подготовки учащихся** по учебному предмету «Биология» на II ступени общего среднего образования рекомендуем использовать учебную программу факультативных занятий «Биологические знания в жизни человека»

([*http://www.adu.by*](http://www.adu.by) */ Образовательный процесс. 2017/2018 учебный год / Учебные предметы. V–XI классы /* [***Биология***](http://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2017-2018-uchebnyj-god/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1287-biologiya.html)*.*

Полная информация об учебно-методическом обеспечении учебного предмета «Биология» в 2017/2018 учебном году размещена на национальном образовательном портале ([*http://www.adu.by*](http://www.adu.by) */ Образовательный процесс. 2017/2018 учебный год / Учебные предметы. V–XI классы /* [***Биология***](http://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2017-2018-uchebnyj-god/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1287-biologiya.html)*.*

**Деление класса на группы при изучении учебного предмета «Биология» осуществляется в соответствии** с пунктами 54 и 57 Положения об учреждении общего среднего образования.

Обращаем внимание учителей, что **проведение практических и лабораторных работ, лабораторных опытов и экскурсий** предусмотрено учебной программой, их выполнение обязательно в каждом классе.

Лабораторные работы (опыты) носят обучающий характер; проводятся, как правило, при изучении нового материала с целью формирования новых знаний, а также формирования, закрепления и совершенствования практических навыков и экспериментальных умений учащихся.

Практические работы предполагают закрепление изученного теоретического материала, совершенствование практических умений учащихся, а также формирование навыков самостоятельного приобретения знаний по конкретным темам учебной программы. Отчеты об их выполнении проверяются у каждого учащегося не реже одного раза в месяц. Отметки выставляются по усмотрению учителя за наиболее значимые экскурсии, лабораторные и практические работы.

Обращаем внимание, что основной учебный материал должен быть усвоен учащимися на уроке. Неизученный учебный материал недопустимо задавать на дом. **Основная функция домашнего задания** – закрепление знаний и умений, полученных на уроке. С целью предупреждения перегрузки учащихся при выполнении домашнего задания необходимо строго следить за его объемом, при необходимости разъяснять учащимся на уроке содержание, порядок и приемы выполнения полученных ими домашних заданий. Задания повышенного уровня сложности могут быть предложены для самостоятельного выполнения дома только по желанию учащихся.

Санитарными нормами и правилами «Требования для учреждений общего среднего образования», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27.12.2012 № 206, определено, что домашние задания по всем учебным предметам должны задаваться с учетом возможности их выполнения в VI классе до 2 часов, в VII-VIII классах – 2,5 часов, в IX-XI классах – 3 часов.

**Напоминаем** о необходимости на первом учебном занятии в каждой учебной четверти во всех классах проводить обучение учащихся общим мерам безопасности при нахождении в кабинете биологии и делать запись «*Обучение правилам безопасного поведения» (*или *«ОПБП»)* в классном журнале в графе *«Змест вучэбных заняткаў»* (перед записью темы урока)*.*

Соответствующие записи делаются и после обучения учащихся безопасным приемам выполнения лабораторной работы, лабораторного опыта, практической работы, экспериментального исследования, перед проведением экскурсии.

С учетом результатов республиканского мониторинга уровня обученности учащихся по учебному предмету «Биология»

*(*[*www.adu.by*](http://www.adu.by) */ Педагогам / Оценка качества образования*

[***http://adu.by/ru/uchitelyu/otsenka-kachestva-obrazovaniya.html*** */*](http://adu.by/ru/uchitelyu/otsenka-kachestva-obrazovaniya.html%20/)

*Рекомендации по итогам республиканского мониторинга качества образования в учреждениях общего среднего образования / Биология)* рекомендуется:

на учебных занятиях по биологии включать учащихся в активную учебно-познавательную деятельность с учетом их индивидуальных особенностей;

с целью развития мыслительной деятельности учащихся в процессе обучения биологии рассматривать изучаемые элементы содержания с различных точек зрения, смещая акцент на понимание, самостоятельный анализ и применение изученного; использовать проблемные ситуации; применять логические приемы (сравнения, противопоставления, аналогии, классификации, систематизации, установления причин и выяснения взаимосвязи, обобщения и др.); уделять особое внимание рассмотрению сути биологических явлений и процессов, формированию у учащихся умений применять теоретические знания для описания и объяснения научных фактов в конкретных жизненных ситуациях, аргументации своей точки зрения;

В процессе обучения учебному предмету и при организации контроля и оценки результатов учебной деятельности предлагать учащимся практикоориентированные ситуационные задания, в которых необходимо применять усвоенные знания для характеристики, сравнения, классификации, объяснения биологических явлений и процессов, проведения биологического эксперимента, наблюдений; устанавливать причинно-следственные связи и формулировать выводы с использованием предметной терминологии.

При проведении лабораторных и практических работ необходимо акцентировать внимание учащихся на каждом этапе проведения работы, выстраивании логики эксперимента, установлении причинно-следственных связей для выявления научных доказательств наблюдаемых биологических явлений и их интерпретации.

Для организации деятельности методических формирований учителей биологии в 2017/2018 учебном году предлагается единая тема *«Совершенствование предметно-методической подготовки учителей биологии»*.

**На августовских предметных секциях учителей биологии рекомендуется обсудить следующие вопросы:**

*1. Научно-методическое обеспечение обучения биологии в 2017/2018 учебном году:*

обновленные учебные программы по учебному предмету;

особенности проведения факультативных занятий по учебному предмету и их учебно-методическое обеспечение.

*2. Планирование работы районных методических формирований:*

анализ результатов методической работы в 2016/2017 учебном году;

планирование работы районного методического объединения, творческих групп, школы молодого учителя и других методических формирований на 2017/2018 учебный год.

**В течение учебного года на заседаниях методических формирований учителей биологии** рекомендуется рассмотреть следующие вопросы:

*Организация учебно-познавательной деятельности учащихся с применением инновационных методов обучения биологии на базовом и повышенном уровнях.* Формирование предметных и ключевых компетенций учащихся средствами учебного предмета «Биология» на базовом и повышенном уровнях.Компетентностный подход в обучении биологии. Организация деятельности обучающихся: приемы и средства мотивации, организации и стимулирования учебной деятельности. Системная контрольно-оценочная деятельность на уроках биологии. Результаты республиканского мониторинга уровня обученности учащихся по биологии как информационная основа совершенствования образовательного процесса по учебному предмету. Организация деятельности по коррекции знаний и умений учащихся, по развитию у них навыков контроля и самооценки. Урок с применением различных форм организации учебной деятельности, активных и интерактивных методов обучения. Эффективный опыт преподавания учебного предмета на повышенном уровне.

*Проектная, исследовательская деятельность учащихся на уроке биологии и во внеурочное время.* Формирование предметных умений и навыков учащихся при организации проектно-исследовательской деятельности на уроках биологии и во внеурочное время. Проблемные, исследовательские, поисковые методы обучения как условие развития творческих способностей, интеллектуального потенциала учащихся. Развитие умений и навыков в постановке проблем и нахождении способов их решений. Развитие коммуникативных умений и навыков. Система работы с одаренными учащимися при организации образовательного процесса по биологии.

*Современные подходы к организации и проведению урока биологии.* Определение когнитивных целей урока на основе предметной концепции и учебной программы. Организация на уроке учебной деятельности различного уровня – репродуктивной, продуктивной, творческой. Практические приемы дифференциации и индивидуализации учебной деятельности учащихся, создания ситуации успеха. Применение индивидуальных, групповых и коллективных форм организации учебно-познавательной деятельности учащихся. Реализация межпредметных связей в процессе обучения биологии. Структурирование программного материала в соответствии с основными целями изучения биологии в учреждениях общего среднего образования – формирование жизненных ценностей, системных знаний и предметных умений. Анализ и самоанализ урока биологии.

*Использование информационно-коммуникационных технологий при организации образовательного процесса по учебному предмету «Биология».* Информационно-коммуникационные технологии как средство повышения качества образовательного процесса по биологии. Совершенствование профессиональных компетенций педагогов с помощью современных электронных образовательных средств и ресурсов. **Работа с различными видами компьютерных программ, применение электронных образовательных ресурсов, работа с интерактивной доской, ресурсами Интернет как универсальными средствами обучения, способными значительно повысить его эффективность и качество.** Организация внеурочной деятельности учащихся с использованием электронных средств обучения. Организация сетевого взаимодействия учитель–ученик, ученик– ученик, учитель – учитель в образовательном процессе по биологии.

*Единство учебной и внеурочной работы — важнейшее условие качественного образовательного процесса по биологии.* Факультативное занятие − средство удовлетворения образовательных запросов и познавательных интересов учащихся. Особенности содержания и учебно-методическое обеспечение факультативных занятий по биологии. Оптимальные формы и методы организации и проведения факультативных занятий. Организация внеурочной деятельности по предмету в шестой школьный день. Использование учебной и внеурочной деятельности по учебному предмету с целью формирования осознанного выбора учащимися профиля на III ступени общего среднего образования.

Подробная информация о курсовых и межкурсовых мероприятиях, рекомендации по содержанию и организации методической работы с учителями биологии в 2017/2018 учебном году будут размещены на сайте Государственного учреждения образования «Академия последипломного образования» ([www.academy.edu.by](http://www.academy.edu.by) ).