

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
28.09.2026 № 167

Учебная программа факультативных занятий
«Биология: обобщающее повторение»
для X–XI классов учреждений образования,
реализующих образовательные программы общего среднего образования,
с белорусским и русским языками обучения и воспитания

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящая учебная программа факультативных занятий «Биология: обобщающее повторение» (далее – учебная программа) предназначена для X–XI классов учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования, с белорусским и русским языками обучения и воспитания.

2. Настоящая учебная программа рассчитана на 68 часов:

1 час в неделю в X классе (всего 34 часа);

1 час в неделю в XI классе (всего 34 часа).

В случае необходимости педагогический работник может перераспределить указанные часы по своему усмотрению в зависимости от уровня подготовленности учащихся.

3. Цель факультативных занятий – повторение, обобщение, систематизация полученных знаний по учебному предмету «Биология».

4. Задачи:

повторение, закрепление и систематизация знаний, умений и навыков по всем систематическим курсам учебного предмета «Биология»;

развитие умения сравнивать и сопоставлять биологические объекты, анализировать полученные результаты, выявлять причинно-следственные связи, обобщать факты, делать выводы;

совершенствование навыков решения биологических задач;

организация учебно-познавательной деятельности учащихся.

5. Используемые формы и методы обучения должны быть направлены на усвоение учащимися знаниевого и деятельностного компонентов, развитие личности учащегося.

Организация факультативных занятий предусматривает фронтальную, индивидуальную и групповую формы работы. Формы и виды учебной деятельности основываются на сочетании различных методов обучения (словесных, наглядных, практических, проблемно-поисковых и других). Выбор форм и методов обучения и воспитания осуществляется учителем самостоятельно.

6. Ожидаемые результаты освоения содержания учебного материала выражаются в том, что учащиеся будут:

6.1. знать:

основные биологические термины и понятия, биологические законы и теории;

признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; вирусов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы;

общие закономерности, происходящие в живой природе; строение и процессы жизнедеятельности вирусов, бактерий, протистов, грибов, растений, животных и человека;

сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

6.2. уметь:

устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями органоидов клетки, особенностями строения и функциями тканей, органов и систем органов, средами жизни и приспособленностью к ним живых организмов, результатами эволюции, деятельностью человека и ее последствиями;

сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

применять полученные знания и использовать их для: описания важнейших биологических процессов; характеристики и сравнения биологических объектов или явлений; составления характеристики основных систематических категорий (типов, отделов, классов);

решать биологические задачи;

проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебников (учебных пособий) отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов.

ГЛАВА 2

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА В X КЛАССЕ

(1 час в неделю; всего 34 часа)

Тема 1. Многообразие органического мира (1 час)

Классификация организмов. Принципы систематики. Основные систематические категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство. Царства живых организмов: Бактерии, Протисты, Грибы, Растения, Животные.

Тема 2. Доядерные организмы (прокариоты) (1 час)

Бактерии: распространение, строение и процессы жизнедеятельности, роль в природе и их значение в жизни человека. Бактерии нормальной микрофлоры человека (кишечная палочка) и болезнетворные бактерии

(возбудители дифтерии, туберкулеза, столбняка, чумы).

Цианобактерии: особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и их значение в жизни человека (микроцистис, осциллятория, носток сливовидный, спиролина).

Тема 3. Протисты (1 час)

Общая характеристика протистов как эукариотических организмов.

Гетеротрофные (амеба обыкновенная, инфузория туфелька), автотрофные (хлорелла) и автогетеротрофные (хламидомонада) протисты: среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и их значение в жизни человека.

Многоклеточные протисты: среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и их значение в жизни человека (спирогира, ульва, ламинария).

Тема 4. Грибы (1 час)

Общая характеристика грибов. Шляпочные и плесневые грибы, дрожжи: особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и их значение в жизни человека. Многообразие грибов: шляпочные грибы (белый гриб (боровик), подберезовик, сыроежка, шампиньон, рыжик, маслёнок, лисичка, подосиновик, мухомор, бледная поганка); плесневые грибы: мукор, пеницилл; дрожжи; грибы-паразиты: трутовик.

Тема 5. Лишайники (1 час)

Лишайники: строение слоевища (таллома), питание, размножение, роль в природе и их значение в жизни человека. Многообразие лишайников (цетрария исландская, кладония, ксантория).

Тема 6. Растения (7 часов)

Общая характеристика растений (1 час)

Основные признаки растений. Особенности строения клеток растений. Распространение и среда обитания растений. Ткани растений (образовательные, покровные, проводящие, механические, основные). Многообразие растений. Жизненные формы растений (деревья, кустарники, кустарнички, травы).

Споровые растения (1 час)

Понятие о споровых растениях.

Мхи. Распространение и среда обитания мхов. Листостебельные мхи (кукушкин лен, сфагнум): особенности строения и процессов жизнедеятельности. Роль мхов в природе и их значение в жизни человека.

Папоротники: распространение, особенности строения и процессов жизнедеятельности на примере щитовника мужского. Многообразие папоротников (орляк обыкновенный, сальвиния плавающая, страусник обыкновенный, кочедыжник женский). Роль папоротников в природе и их значение в жизни человека.

Семенные растения (5 часов)

Голосеменные растения: распространение, особенности строения и процессов жизнедеятельности на примере сосны обыкновенной. Многообразие и значение голосеменных растений (ель европейская, можжевельник обыкновенный, лиственница, туя западная).

Общая характеристика покрытосеменных.

Корень. Функции корня. Виды корней и корневых систем. Особенности внешнего и внутреннего строения корня в связи с выполняемыми функциями. Рост корня. Видоизменения корня (корнеплоды, корневые клубни, корни-присоски) и их значение.

Побег. Понятие о побеге. Почка – зачаточный побег. Типы почек по расположению (верхушечные, пазушные, придаточные) и строению (вегетативные, генеративные). Развитие побега. Понятие о спящих почках.

Видоизменения побега: корневище, клубень, луковица, их строение, биологическое и хозяйственное значение.

Стебель. Рост стебля в длину. Внутреннее строение стебля древесного растения в связи с выполняемыми функциями. Передвижение по стеблю воды, минеральных и органических веществ. Рост стебля в толщину. Образование годичных колец.

Лист. Функции листа. Внешнее строение листа. Листья простые и сложные. Жилкование листа. Внутреннее строение листа в связи с его функциями.

Вегетативное размножение растений. Размножение растений видоизмененными побегами, черенками, отводками, делением куста, прививками. Биологическое и хозяйственное значение вегетативного размножения.

Цветок. Строение и функции цветка. Соцветия: простые и сложные, их биологическое значение. Опыление (самоопыление, перекрестное опыление). Приспособление растений к опылению.

Двойное оплодотворение, образование плодов и семян.

Плоды. Строение и классификация плодов. Приспособления растений к распространению плодов. Биологическое и хозяйственное значение плодов.

Семя. Строение семян одно- и двудольных растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростка.

Отличительные признаки однодольных и двудольных растений.