

Положение
о дополнительной общеобразовательной программе
«Учебно-тренировочные сборы по биологии» сентябрь 2026
регионального центра Волгенче

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Учебно-тренировочные сборы по биологии» сентябрь 2026 регионального центра «Волгенче» (далее — Центр), ее методическое и финансовое обеспечение.

1.2. ДООП «Учебно-тренировочные сборы по биологии» сентябрь 2026 (далее — образовательная программа, Программа) проводится в кампусе регионального центра «Волгенче» ДОЛ «Лесная сказка» с 24 сентября по 03 октября 2026 года. Программа ориентирована на обучающихся, выступающих на всероссийской олимпиаде школьников, других олимпиадах и конкурсах по направлению «Биология». Тип программы: научная программа.

1.3. В образовательной программе могут принять участие школьники 9-10 классов из образовательных организаций, реализующих программы общего или дополнительного образования, всех районов Республики Марий Эл, успешно прошедшие конкурсный отбор, приложившие грамоты, подтверждающие участие в олимпиадах по биологии.

1.4. Общее количество участников образовательной программы: до 56 человек.

1.5. Допускается участие школьников в течение учебного года (с июля по июнь следующего календарного года) не более, чем в двух образовательных программах по любым профилям, включая проектные образовательные программы, не идущих подряд.

1.6. В связи с целостностью и содержательной логикой образовательной программы, интенсивным режимом занятий и объемом академической нагрузки, рассчитанной на весь период пребывания обучающихся в региональном центре «Волгенче», не допускается участие школьников в отдельных мероприятиях или части образовательной программы: исключены заезды и выезды школьников вне установленных сроков.

1.7. В случае обнаружения недостоверных сведений в заявке на образовательную программу (в т.ч. класса обучения) участник может быть исключен из конкурсного отбора.

1.8. В случае нарушений правил пребывания в региональном центре «Волгенче» или требований настоящего Положения участник образовательной программы может быть отчислен с образовательной программы.

1.9. Участник образовательной программы может быть отчислен с нее, если им не усваиваются материалы Программы.

2. Цели и задачи образовательной программы

2.1. Цель программы:

- оказать информационную поддержку участникам олимпиадного движения;
- построение логической цепочки для решения сложных олимпиадных задач.

2.2. Задачи Образовательной программы:

- расширение и углубление имеющегося уровня знаний у обучающихся по биологии сверх школьной программы;
- повышение мастерства при решении олимпиадных заданий;
- формирование интеллектуальной команды из мотивированных обучающихся к изучению биологии;
- повышение мотивации школьников к текущим занятиям в рамках Программы и дальнейшим занятиям вне рамок Программы;
- вовлечение участников в систему обучения и сопровождения Волгенче и его региональных партнеров, действующую вне рамок Программы;
- ориентирование участников Программы на продолжение научной карьеры в России.

3. Порядок отбора участников образовательной программы

3.1. Отбор участников образовательной программы осуществляется на основании требований, изложенных в настоящем Положении, а также Порядка отбора школьников на профильные программы регионального центра «Волгенче» по направлению «Наука».

3.2. К участию в конкурсном отборе приглашаются школьники 9-10 классов образовательных организаций Республики Марий Эл, приложившие грамоты, подтверждающие участие в олимпиадах по биологии.

3.3. Для участия в конкурсном отборе школьнику необходимо подать заявку на официальном сайте регионального центра «Волгенче» в срок до 20 сентября 2026 года.

3.4. Конкурсный отбор школьников включает следующие условия:

- приложить в личном кабинете грамоты, сертификаты, иные документы, подтверждающие участие и призерство в олимпиадах по биологии;
- участнику конкурсного отбора необходимо пройти дистанционный курс центра «Волгенче» по соответствующему профилю.

3.5. На основании полученных документов формируется ранжированный список участников.

3.6. У обучающихся, рекомендованных к зачислению, в их личном кабинете сайта «Волгенче» статус заявки на Программу будет изменен на «Одобрена». Директорам школ от Центра «Волгенче» будет направлено письмо – уведомление о приглашении на Программу обучающихся, прошедших конкурсный отбор.

3.7. Список школьников, приглашенных для участия в образовательной программе, будет опубликован на официальном сайте регионального центра «Волгенче» не позднее 24 сентября 2026 года.

3.8. Дата выезда обучающихся в ДОЛ «Лесная сказка» – 24 сентября 2026 года от ГАОУ РМЭ «Лицей Бауманский» (г. Йошкар-Ола, ул. Машиностроителей, 44-а) в 10.00. Время сбора – в 9.30.

3.9. Дата выезда обучающихся по окончании образовательной смены

из ДОЛ «Лесная сказка» 03 октября 2026 года в 13.30. до ГАОУ РМЭ «Лицей Бауманский». Родителям (законным представителям) необходимо встретить участников программы в лицее с 14.10.

3.10. Учащиеся, отказавшиеся от участия в образовательной программе, будут заменены на следующих за ними по рейтингу школьников.

4. Документы об окончании образовательной смены

4.1. По окончании образовательной смены участникам, успешно завершившим обучение, выдается сертификат о прохождении обучения по Программе.

4.2. За особые успехи и достижения в ходе Программы, по рекомендации преподавателей и специалистов, участвующих в реализации образовательной Программы, участникам могут выдаваться дипломы и грамоты.

5. Аннотация образовательной программы

Образовательная программа включает в себя лекции, семинары и практические занятия по биологии, проводимые лучшими педагогами образовательных центров республики; научно-популярные лекции; общеобразовательные, спортивные и культурно - досуговые мероприятия. По завершению программы ее участники смогут продолжить обучение на регулярных программах и программах с применением дистанционных технологий регионального центра «Волгенче», участвовать в других проектах регионального центра «Волгенче».

6. Финансирование образовательной программы

Оплата проезда (от ГАОУ РМЭ «Лицей Бауманский» (г. Йошкар – Ола, ул. Машиностроителей, 44а) до ДОЛ «Лесная сказка» и обратно), пребывания и питания школьников — участников образовательной программы — осуществляется за счет средств республиканского бюджета.

7. Аннотация

В эпоху стремительного прогресса естественных наук и биотехнологий ключевое значение приобретает развитие у учащихся продвинутых биологических компетенций. Настоящая программа отвечает этому вызову и направлена на системную подготовку обучающихся к Всероссийской олимпиаде школьников, а также к ведущим перечневым олимпиадам и конкурсам по биологии. Ключевой особенностью программы является ее динамичность: содержание ежегодно актуализируется с учетом усложнения олимпиадных заданий и последних достижений науки, что гарантирует высокую результативность обучения. Программа обеспечивает условия для глубокой самореализации и осознанного профессионального самоопределения старшеклассников. Образовательный процесс строится на базе тесного взаимодействия с высококвалифицированными преподавателями и ведущими учеными-практиками, вовлеченными в передовые биологические исследования.

Содержание программы:

1. Современная систематика в биологии.
2. Разбор олимпиадных задания теоретического тура регионального этапа ВсОШ по биологии.
3. Анатомическое строение вегетативных органов высших растений.

4. Анатомическое строение генеративных органов высших растений.
5. Зоология низших хордовых и позвоночных.
6. Зоология высших позвоночных.
7. Анатомия и физиология человека.
8. Классическая генетика.
1. Современная систематика в биологии.
2. Разбор олимпиадных задания теоретического тура регионального этапа ВСОШ по биологии.

3. Анатомическое строение вегетативных органов высших растений.
4. Анатомическое строение генеративных органов высших растений.
5. Зоология низших хордовых и позвоночных.
6. Зоология высших позвоночных.
7. Анатомия и физиология человека.
8. Классическая генетика.

Классификация в биологии. Искусственные и естественные системы классификации. Классическая и современная систематика. Филогенетические деревья. Дихотомия и политомия монофилия, парафилия и полифилия. Сестринские и базальные группы бактерии, археи и эукариоты, их отличия. Теории происхождения многоклеточности: «гастреи», «плакулы», «фагоцителлы». Признаки классификации эукариот. Отличия представителей супергрупп: Диафоретики, Аморфеи, Дискобы и Метамонады.

Анатомическое строение стебля. Теория строения конуса нарастания стебля (теория туники и корпуса). Прокамбий и дифференциация проводящих тканей. Связь проводящей системы стебля и листьев. Листовые и веточные следы. Заложение и исследование пучков у представителей классов двудольных и однодольных. Пучковое и непучковое строение стебля. Сердцевина, ее строение и роль. Первичные сердцевинные лучи. Перицикл. Различия в строении стебля у двудольных и однодольных. Пучковый и межпучковый камбий. Вторичное строение стебля двудольных растений. Типы утолщений. Вторичная ксилема (древесина) и флоэма (луб), их особенности. Древесная и лубяная паренхима и склеренхима. Вторичные сердцевинные лучи. Ядровая древесина и заболонь. Строение вторичной коры. Утолщение стеблей однодольных. Различия в особенностях анатомического строения древесных двудольных и хвойных. Биологическая роль древесины. Хозяйственное использование древесины.

Зоны корня. Конус нарастания. Корневой чехлик, его значение и происхождение. Первичное анатомическое строение корня. Ризодерма (эпиблема), первичная кора и центральный осевой цилиндр, их развитие из слоев верхушечной меристемы - дерматогена, периблемы и плеромы. Первичная кора, ее строение и функции. Экзодерма, мезодерма и эндодерма. Особенности строения эндодермы и ее функции. Перицикл и его функции. Заложение боковых корней. Появление камбия и переход ко вторичному строению корня у двудольных. Вторичное строение корня. Особенности анатомического строения корней травянистых и древесных двудольных и хвойных растений. Особенности анатомического строения утолщенных корней и клубнекорней.

Анатомическое строение листа и связи с его функциями. Дорсовентральные, изолатеральные листья. Лист хвойного. Зависимость анатомического строения листа от внешних факторов. Проводящая система листа и ее связь с проводящей системой стебля. Световые и теневые листья. Использование листьев в практической деятельности человека.

Цветок. Андроцей. Общая характеристика. Строение и происхождение тычинки. Развитие пыльника и его строение. Мужской гаметофит цветковых (пыльцевое зерно). Спермии и пыльцевая трубка.

Гинецей. Общая характеристика. Пестик: строение, верхняя и нижняя завязи. Апокарпный гинецей. Типы ценокарпных гинецеев. Семязачатки и типы плацтации. Основные направления эволюции гинецея.

Строение семязачатка: интегументы, нуцеллус, ариллусы и другие образования. Развитие семязачатка и мегаспорогенез. Зародышевый мешок и его развитие (мегагаметогенез).

Семя и проросток. Строение семени цветковых растений: семенная кожура, зародыш, эндосперм, перисперм.

Плоды. Апокарпные плоды, их разнообразие: листовковые, орешковые и костянковые плоды. Ценокарпные плоды, их разнообразие: коробчатые, ореховые, ягодные и пиренариевые.

Группы беспозвоночных и позвоночных животных. Тип хордовые. Признаки. Происхождение и систематика хордовых животных.

Основные признаки подтипа Позвоночные. Происхождение парных хватательных челюстей. Происхождение парных конечностей. Классы позвоночных животных.

Особенности строения представителей подтипов Личиночно-хордовых и Бесчерепные.

Особенности организации первичноводных позвоночных.

Особенности внешнего и внутреннего строения круглоротых, хрящевых, костных рыб и амфибий. Экологические группы.

Высшие позвоночные (амниоты). Морфологические и физиологические их отличия от низших позвоночных (анамний), позволивших завоевать внутренние, удаленные от водоемов, области материков. Особенности внешнего и внутреннего строения Рептилий, птиц и млекопитающих. Зубные формулы и строение скелета млекопитающих. Основные экологические группы.

Клетки и ткани человеческого организма. Органы и системы органов. Внутренняя среда и понятие о гомеостазе. Железы организма человека. Строение и функции функции нервной системы. Строение костей и соединение костей. Строение скелетных мышц. Состав крови. Плазма и форменные элементы. Органы кровообращения: сердце и сосуды. Строение и функция органов пищеварения. Строение и функции органов дыхания. Строение и функции почек. Строение и функции кожи. Органы женской и мужской половой системы. Внутритрубно развитие. Органы чувств: строение и функции.

Генетика как наука. Закон доминирования. Закон расщепления признаков. Закон независимого наследования признаков. Наследование признаков, сцепленное с полом. Сцепленное наследование признаков. Материнский тип

наследования признаков. Понятие о популяционно-генетических параметрах. Закон Харди-Вайнберга. Факторы динамики генетического состава популяции. Типы взаимодействия между аллельными генами. Типы взаимодействия между неаллельными генами.