

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«АКАДЕМИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
(протокол № 2 от 04 октября 2022г.)

УТВЕРЖДЕНО
Приказом ректора от 06 октября 2022г. № 36/2

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Подготовка по биологии к поступлению
в организации высшего и среднего профессионального образования»**

Срок освоения: 1 год
Возраст обучающихся: 16-17 лет

Разработчик: Андрианова И.А.,
педагог дополнительного образования

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на Педагогическом совете организации.

Кононова С.Е., зам. директора Центра довузовской подготовки и профориентации

«3» от «октября»2022г.

1. Пояснительная записка

1.1. Основные характеристики дополнительной общеразвивающей программы

Дополнительная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Подготовка по биологии к поступлению в организации высшего и среднего профессионального образования» (далее - программа) ориентирована на развитие интеллектуальных способностей учащихся, формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры с позиций современных достижений науки и практики, усиление внимания к изучению биологического разнообразия как исключительной ценности органического мира, к изучению живой природы и бережному отношению к ней. Данная программа может считаться предпрофильной подготовкой учащихся к выбору дальнейшего образовательного пути.

Программа реализуется в течение учебного года путём последовательного изложения тем в соответствии с Учебным планом и конкретизирует содержание предметных тем, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов. Занятия являются хорошей подготовкой для сдачи конкурсных испытаний любой степени сложности. Программа составлена с учетом возрастных особенностей учащихся.

Актуальность программы состоит в том, чтобы способствовать систематизации знаний учащихся, полученных во время обучения в общеобразовательной школе, восполнить пробелы, образовавшиеся при изучении биологии, расширить имеющиеся у учащихся программные знания с целью подготовки к поступлению в организации высшего и среднего профессионального образования.

Адресат программы: учащиеся 16-17 лет, получившие основное общее образование.

Уровень освоения: общекультурный, нацелен на удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном развитии учащихся.

Объем и срок освоения программы: 105 часов, 1 год.

Отличительной особенностью программы дополнительной образовательной программы является оптимальное сочетание высокого уровня учебного материала и рационального выбора методических подходов к его изложению.

Уровень сложности Программы рассчитан на учащихся, проявляющих склонности к биологии и планирующих поступление в вузы по данному направлению. Система разработанных упражнений позволяет организовать дифференциацию по уровням подготовки слушателей, соответствующей их потребностям, интересам, способностям.

Система разработанных заданий позволяет организовать основательную подготовку к успешной сдаче экзамена. Большое количество нестандартных заданий, включенных в программу обучения, способствует формированию математического мышления слушателей.

Построение Программы дает возможность слушателям подключиться к изучению материала с любого раздела. Большое количество нестандартных задач, включенных в Программу, способствует формированию естественнонаучного мышления школьников и существенному уменьшению традиционного разрыва между содержанием обучения в школе и требованиями при поступлении в вузы.

Цель программы: подготовить учащихся к поступлению в организации высшего и среднего профессионального образования путем систематизации и повышения уровня биологических знаний и умений, необходимых для продолжения обучения.

Достижение поставленной цели осуществляется путем решения следующих *задач:*
обучающие:

- сформировать устойчивые знания по основным разделам биологии;
- освоить знания о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- углубить и конкретизировать знания учащихся по биологии;

- систематизировать изученный материал;
- отработать умения оформлять экзаменационную работу, работать с текстом и тестовыми заданиями разного типа;
- сформировать и закрепить умения воспроизводить и применять полученные знания в знакомой, измененной и новой ситуации, а также для решения практических задач, проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы.

развивающие:

- развитие интереса и положительной мотивации к изучению биологии;
- развитие навыка работы с дополнительной литературой, использования различных Интернет-ресурсов;
- развитие интеллектуальных качеств личности школьника (памяти, логики, мыслительной активности, аккуратности, умения доводить начатое до конца);
- овладение умением обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- обучение проведению доказательных рассуждений, логическому обоснованию выводов, различению доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений.

воспитательные:

- воспитание самоконтроля и концентрации, умения правильно распорядиться отведенным временем;
- воспитать осознанный подход к сохранению и укреплению здоровья, а также к выбору будущей профессии;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- осознанное использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни 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.

После завершения обучения учащийся достигнет следующих *планируемых результатов:*

метапредметных

- проявлять интерес и положительную мотивацию к изучению биологии;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- самостоятельно работать с источниками информации, обобщать и систематизировать полученную информацию, интегрировать ее в личный опыт;
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми.

личностных

- быть мотивированным на учебную деятельность;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал, имеющий отношение к своим интересам;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;
- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок;

предметных

знать:

- основные биологические понятия, биологическую терминологию и символику;
- закономерности и законы (законы Г.Менделя, закономерности изменчивости; экологические закономерности);
- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина) и учений (об эволюции органического мира, многообразии и классификации организмов);
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- строение и функции клетки и ее органоидов, взаимосвязь строения и функций организма;
- уровни организации живой природы;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ превращения энергии в экосистемах и биосфере.

уметь:

- делать и обосновывать сравнения/выводы, используя биологические термины;
- объяснять явления живой природы;
- решать биологические задачи;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

1.2. Организационно-педагогические условия реализации ДОП

Язык обучения: русский.

Форма обучения: очная.

Особенности реализации образовательного процесса:

- *форма реализации:* традиционная с использованием дистанционных технологий;
- *условия набора:* на обучение принимаются все желающие указанной возрастной группы;
- *условия формирования групп:* группы одновозрастные и формируются с учётом санитарных норм. Наполняемость группы не более 12 человек. Это обусловлено необходимостью уделять индивидуальное внимание каждому учащемуся со стороны педагога. Уровень подготовки на момент приёма не имеет значения. Прием осуществляется по желанию обучающегося и/или его законного представителя
- *организационная форма обучения:* групповая
- *формы проведения занятий:* традиционная аудиторная (теоретическая и практическая части) в малых группах: занятия проводятся в форме лекций, семинаров, практикумов. Возможно использование дистанционных образовательных технологий (онлайн-уроки, видеоконференции, вебинары).
- *формы организации деятельности учащихся:* фронтальная (лекция, беседа, показ) и индивидуальная (для коррекции пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков).

Материально-техническое оснащение Программы: компьютер; проектор; наглядный материал: таблицы, схемы, образцы; методическая литература: книги, журналы, интернет-сайты; оборудование: книги, ручки, карандаши; материалы: пособия, таблицы.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, имеющий высшее образование по направлению «Биология»/«Педагогическое образование» профиль «Биология» или квалификацию «учитель/преподаватель биологии».

2. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	в том числе:		
			теоретические занятия	практические занятия	
1	Многообразие организмов	30	10	20	Текущий контроль
2	Человек и его здоровье	33	11	22	Текущий контроль
3	Общая биология	36	12	24	Текущий контроль
4	Контрольное и итоговое занятия	6	-	6	Промежуточный контроль
	Итого:	105	33	72	

3. Календарный учебный график

Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
сентябрь	май	35	35	105	1 раз в неделю по 3 академических часа (1 акад. час – 45 минут)

Календарное планирование годового учебного процесса осуществляется с учетом дат начала занятий, каникулярного периода и реализуется в течение учебного года путем последовательного изложения тем в соответствии с Учебным планом.

4. Рабочая программа

С Рабочей программой можно ознакомиться по месту проведения занятий

5. Методические и оценочные материалы

5.1. Методические материалы

Методические материалы программы включают в себя:

Методы обучения

- по источнику передачи и восприятия информации: словесный - беседа, лекция; наглядный - дидактические и наглядные материал; практический - показ.
- по характеру деятельности: объяснительно-иллюстративный - показ, лекция, видеоролик; репродуктивный - воспроизведение, действие по алгоритму; проектный метод - создание творческих работ.

Образовательные технологии:

- педагогические технологии: индивидуального и группового обучения;
- здоровьесберегающие технологии: смена видов деятельности; дружественная психологическая атмосфера учебного занятия; обучение грамотной заботе о своем здоровье и формированию культуры здоровья учащихся, мотивации их к ведению здорового образа жизни, предупреждению вредных привычек.

Формы учебных занятий:

- по особенностям коммуникативного взаимодействия: лекция, практикум;
- по дидактической цели: вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированные формы занятий.

Дидактические материалы: презентация, видеоролик, рабочая тетрадь, задание, пример выполнения задания.

5.2. Оценочные материалы

Контроль успеваемости и качества подготовки учащихся включает текущий (фронтальная и индивидуальная проверка, выполнение практических и самостоятельных работ, устный опрос, тестирование) и промежуточный контроль знаний и умений.

Текущий контроль проводится еженедельно, на каждом занятии. Формами текущего контроля могут быть тест, диктант, изложение, сочинение.

Промежуточный контроль проводится в конце учебного года в формате теста.

Раздел 1. Многообразие организмов (тест)

1. Во всасывании воды с органическими веществами принимают участие
 - 1) клетки зоны деления корня
 - 2) корневые волоски
 - 3) клетки зоны проведения корня
 - 4) устьица растений
2. Сухим односемянным плодом является
 - 1) боб
 - 2) стручок
 - 3) коробочка
 - 4) зерновка
3. Растения, у которых пестичные и тычиночные цветки располагаются на одном растении называются
 - 1) однодомными
 - 2) двудомными
 - 3) обоеполыми
 - 4) разнополыми
4. Сущность процесса двойного оплодотворения у цветковых растений заключается в том, что
 - 1) два спермия оплодотворяют одну яйцеклетку
 - 2) один спермий оплодотворяет две яйцеклетки
 - 3) один спермий оплодотворяет яйцеклетку, другой - диплоидную клетку
 - 4) два спермия оплодотворяют две яйцеклетки
5. Особенностью цикла развития мохообразных растений является
 - 1) наличие только бесполого размножения
 - 2) преобладание полового поколения

- 3) преобладание бесполого поколения
- 4) наличие только полового размножения
- 6. Особенностью грибов является то, что у них
 - 1) отсутствует клеточная стенка
 - 2) клеточная стенка содержит хитин
 - 3) клеточная стенка содержит целлюлозу
 - 4) клеточная стенка содержит муреин
- 7. Для автотрофных организмов характерно
 - 1) построение органических веществ из неорганических
 - 2) построение не органических веществ из органических
 - 3) построение собственных органических веществ на основе готовых органических
 - 4) построение собственных неорганических веществ на основе готовых неорганических
- 8. Стержневая корневая система, сетчатое жилкование листьев - признаки, характерные для
 - 1) Двудольных
 - 2) Однодольных
 - 3) Мохообразных
 - 4) Папоротникообразных
- 9. Четырехлепестный венчик, плод стручок – признаки, характерные для представителей семейства
 - 1) Крестоцветные
 - 2) Розоцветные
 - 3) Бобовые
 - 4) Пасленовые
- 10. Конус нарастания почки и зона деления корня состоят из
 - 1) основной ткани
 - 2) образовательной ткани
 - 3) механической ткани
 - 4) проводящей ткани
- 11. Нервные клетки впервые появляются у
 - 1) Моллюсков
 - 2) Кишечнополостных
 - 3) Плоских червей
 - 4) Круглых червей
- 12. Трехкамерное сердце, внутреннее оплодотворение, сухая кожа – признаки, характерные для большинства представителей
 - 1) Земноводных
 - 2) Пресмыкающихся
 - 3) Птиц
 - 4) Млекопитающих
- 13. Повышению интенсивности обмена веществ у птиц способствует
 - 1) появление перьевого покрова
 - 2) полное разделение венозного и артериального токов крови
 - 3) наличие воздушных мешков
 - 4) развитие головного мозга
- 14. Наиболее прогрессивно устроенным простейшим животным является
 - 1) Амеба обыкновенная
 - 2) Дизентерийная амеба
 - 3) Эвглена зеленая
 - 4) Инфузория-туфелька
- 15. Задний отдел кишечника впервые появляется у
 - 1) Кишечнополостных
 - 2) Плоских червей
 - 3) Круглых червей
 - 4) Кольчатых червей

Раздел 2. Человек и его здоровье (тест)

- 1. Передачу нервного импульса от одного нейрона к другому осуществляют
 - 1) аксоны
 - 2) дендриты
 - 3) тела нейронов
 - 4) дендриты и тела нейронов
- 2. Покровная ткань в организме человека выполняет главным образом
 - 1) защитную функцию
 - 2) транспортную функцию
 - 3) сократительную функцию
 - 4) регуляторную функцию
- 3. Связи, нарушающиеся в процессе обратимой денатурации белка
 - 1) пептидные
 - 2) водородные и пептидные
 - 3) водородные и гидрофобные
 - 4) пептидные, водородные и гидрофобные
- 4. Всасывание воды и расщепление клетчатки в организме человека происходит главным образом в
 - 1) ротовой полости
 - 2) тонком кишечнике
 - 3) желудке
 - 4) толстом кишечнике
- 5. Главной отличительной особенностью желез внутренней секреции является то, что они
 - 1) имеют собственные протоки

- 2) не имеют собственных протоков, выделяют секрет в кровь
 3) расположены внутри организма человека
 4) образованы железистой тканью
6. Заболевание цингой вызвано нехваткой в организме человека витамина
 1) А 2) В 3) С 4) Д
7. Определите последовательность расположения звеньев большого круга кровообращения в организме человека, начиная от сердца
 1) аорта 2) правое предсердие 3) органы и ткани 4) полые вены

Раздел 3. Общая биология (тест)

1. Телофазу митоза можно отличить от других фаз деления клетки по следующим признакам
 1) хромосомы спирализованы, ядерная оболочка растворяется
 2) хромосомы расположены в плоскости экватора, сформировано веретено деления
 3) формируются ядра, происходит деление цитоплазмы
 4) центромеры хромосом делятся, однохроматидные хромосомы перемещаются к полюсам клетки
2. Найдите генотипы родителей, если 50 из 102 их детенышей проявляют доминантный признак
 1) AA и aa 2) Aa и Aa 3) AA и Aa 4) Aa и aa
3. Набор половых хромосом у самцов птиц
 1) XX 2) XY 3) X0 4) XXУ
4. Выработанные у каждого вида в процессе эволюции периодически повторяющиеся изменения интенсивности и характера проявления биологических процессов и явлений
 1) биологические ритмы 3) фотопериодизм
 2) биологические часы 4) ритуал
5. Межлинейная гибридизация в селекции растений приводит к
 1) увеличению гомозиготности у гибридов 3) появлению у гибридов эффекта гетерозиса
 2) получению новых чистых линий 4) уменьшению гетерозиготности у гибридов
6. Сущность биогенетического закона заключается в том, что
 1) расщепление по каждой паре признаков идет независимо от других пар признаков
 2) гены, локализованные в одной хромосоме наследуются сцеплено
 3) виды и роды генетически близкие характеризуются сходными рядами в наследственной изменчивости
 4) онтогенез является кратким повторением филогенеза
7. Определите последовательность этапов эволюции растений
 1) голосеменные 3) папоротникообразные
 2) водоросли 4) псилофиты

5.3. Оценка удовлетворенности образовательным процессом

Анкета для учащихся

№	Вопросы	Варианты ответов		
		да	нет	не всегда
1.	Я иду на занятия с радостью			
2.	К педагогу можно обратиться за советом и помощью в трудной ситуации			
3.	На занятиях я могу всегда свободно высказать своё мнение			
4.	Учебные материалы, используемые на занятиях, интересны и полезны			
5.	Учебные кабинеты Академии имеют хорошее техническое оснащение			
6.	В Академии создаются условия, чтобы учиться			

№	Вопросы	Варианты ответов		
		да	нет	не всегда
	было комфортно			
7.	В Академии я испытываю уважительное отношение со стороны педагогов			
8.	На занятиях педагог обращается ко мне по имени			
9.	Академия для меня - безопасное место, где я комфортно чувствую себя			
10.	Моя успеваемость в школе повысилась благодаря занятиям в Академии			
11.	Я уверен в своих знаниях по изучаемому в Академии предмету			
12.	Я мог бы рекомендовать занятия в Академии своим знакомым			
13.	Преподаватель замечает мои успехи и хвалит			
14.	Я горжусь тем, что обучаюсь в Академии			

Анкета для родителей

№	Критерий качества образования	Варианты ответов		
		Полностью удовлетворён	Затрудняюсь ответить	Не удовлетворён
1.	Удовлетворены ли Вы качеством образовательных услуг?			
2.	Удовлетворены ли Вы компетентностью педагогов Академии?			
3.	Оцените доброжелательность и вежливость педагогов			
4.	Считаете ли Вы, что образовательный процесс в Академии ориентирован на развитие личности ребенка?			
5.	Оцените качество взаимодействия с администрацией Академии			
6.	Удовлетворены ли Вы материально-техническим обеспечением Академии?			
7.	Готовы ли Вы рекомендовать Академию друзьям и знакомым?			

6. Литература и учебные пособия

1. Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова, Биология для поступающих в вузы– М.: «Эксмо», 2018
 2. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. ЕГЭ по биологии. 11 класс: учебное пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017
 3. Колесников С.И. "ЕГЭ и ОГЭ. Биология. Большой справочник для подготовки". Ростов-на-Дону, «Легион», 2019
 6. Лернер Г.И. ЕГЭ-2020 по биологии. 600 заданий с ответами. Ростов-на-Дону, «Легион», 2019
- Интернет-ресурсы
1. mediaeducation.ru - Медиаобразование в России
 2. lbz.ru/metodist/iumk/biology/er.php - Ресурсы по биологии
 3. ctege.info/o-rezultatah-ege-voprosyi-i-otvetyi-/regionalnaya-baza-dannyih-ege.html - Региональная база данных по биологии

4. en.edu.ru/db/sect/1798/ - Естественно-научный образовательный портал
5. www.ebio.ru/ - «Биология» Электронный учебник
6. physicon.ru/eor-list/6-biologija - Открытая биология (ФИЗИКОН)
7. ege.fipi.ru – Открытый банк заданий ЕГЭ