

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Ростовской области
«Региональный центр выявления и поддержки одаренных детей «Ступени успеха»»
(ГБУ ДО РО «Ступени успеха»)

Дополнительная общеразвивающая образовательная программа олимпиадной подготовки

«Биология»

10 - 11 классы

(очная форма, очная форма с применением дистанционных технологий)

Аннотация

1	Автор программы (Ф.И.О., место работы, должность)	Тихонов Алексей Владимирович, к.б.н. Академия биологии и биотехнологии им. Д.И.Ивановского ЮФУ, доцент каф. зоологии; Бессчетнов Иван Иванович, к.б.н. Академия биологии и биотехнологии им. Д.И.Ивановского ЮФУ, доцент каф. генетики
	Преподаватель, реализующий программу (Ф.И.О., место работы, должность)	Тихонов Алексей Владимирович, к.б.н. Академия биологии и биотехнологии им. Д.И.Ивановского ЮФУ, доцент каф. зоологии; Бессчетнов Иван Иванович, к.б.н. Академия биологии и биотехнологии им. Д.И.Ивановского ЮФУ, доцент каф. генетики; Бутенко Елена Викторовна, к.б.н. Академия биологии и биотехнологии им. Д.И.Ивановского ЮФУ, доцент каф. генетики
2	Направленность программы	Естественнонаучная
3	Срок реализации	1 год, 144 часа
4	Возраст обучающихся	16-18 лет
5	Когда и где рассмотрена	Согласована и рекомендована к утверждению Экспертным советом ГБУ ДО РО «Ступени успеха» Протокол № 1 от 30.01.2019 г.
6	Дата утверждения	31.01.2019 г.
7	Цель программы	Цель дополнительной общеразвивающей образовательной программы олимпиадной подготовки «Биология» являются: - развитие у обучающихся профессиональных интересов; - формирование знаний, умений и навыков в области таких биологических дисциплин, как цитология, биология индивидуального развития, гистология; - подготовка обучающихся к участию в биологических олимпиадах различного уровня.
8	Краткое содержание программы	В программе все основные теоретические сведения, необходимые для усвоения материала и решения практических заданий даются непосредственно на занятиях. Пропущенный материал может быть освоен при помощи доступных в любое время конспектов лекций, а вопросы, недостаточно освещенные разбираются в ходе онлайн-консультаций по пройденной теме. В программу включены наиболее интересные биологические теории, современные факты об исследованиях в области биотехнологий, генной инженерии, нанобиотехнологии, самостоятельные практические задания, способные заинтересовать обучающихся, и вовлечь в серьезную самостоятельную работу. Помимо конспектов лекций в дополнительной

		<p>общеразвивающей общеобразовательной программе есть ряд ссылок на электронные ресурсы, визуализирующие сложные биологические явления, что позволяет максимально эффективно усваивать теоретический материал. Занятия в виртуальной лаборатории имитируют реальные лабораторные работы, позволяя увидеть и последовательность операций при их выполнении</p>
9	<p>Прогнозируемые результаты</p>	<p>Обучающийся по дополнительной общеразвивающей образовательной программе «Биология» должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать принципы структурной, функциональной и клеточной организации биологических объектов, основные исторические этапы развития учения о клетке, основные отличия в строении клеток прокариот и эукариот, строение и функции органоидов клетки, клеточный цикл, механизмы эмбриогенеза животных и человека, морфологические и функциональные отличия основных типов животных тканей, свойства химических веществ, входящих в состав живых организмов, центральные пути катаболизма жиров и углеводов, важнейшие аспекты пластического и энергетического обмена и взаимосвязь обмена белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот, матричные процессы, связанные с реализацией, хранением и воспроизводством генетической информации, принципы хромосомной и внехромосомной наследственности, генетически закрепленной и модификационной изменчивости, реализации генома в онтогенезе и принципах селекции, современные достижения в области теории эволюции и экологии; морфологию и особенности ультраструктуры, физиолого-биохимические свойства бактерий и вирусов, разнообразие типов питания и космополитизм бактерий, их невероятную устойчивость к факторам внешней среды, особенности вирусов как неклеточной формы жизни, современные методы исследований на молекулярном уровне (ПЦР-анализ, ДНК-чипы, секвенирование ДНК и белков и т.п.), принципы генной и клеточной инженерии и нанобиотехнологии; - уметь анализировать цитологические, гистологические и микробиологические микропрепараты, аргументировать необходимость применения современных методов исследования для решения конкретных задач, решать биологические задачи разного уровня сложности, в том числе и олимпиадного уровня, осуществлять поиск, анализировать, оценивать и критически сравнивать полученные знания, составлять опорные конспекты к лекционному материалу, выделять и систематизировать основные факты, характеризующие биологические системы. сравнивать биологические объекты, процессы и явления и делать выводы на основе сравнения применять теоретические биологические знания в повседневной деятельности; -результативно участвовать в биологических олимпиадах различного уровня и занимать призовые места.