

## Результаты освоения курса

Освоение содержания кружка «Биология в технике, математике, физике, химии» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### Знать:

- основы бионики, какие открытия в области биологии используются в технике, строительстве и архитектуре, медицине;
- присутствие геометрических структур и основ геометрии в живых объектах и организме человека;
- присутствие математических констант в живом и организме человека;
- роль открытий Леонардо да Винчи, Пифагора, Платона в изучение природы (пропорции  $\phi$ , золотое сечение, спирали и ряд Фибоначчи, бинарная последовательность);
- основы биофизики, физические явления в основе жизнедеятельности живых организмов, отрицательное влияние физических явлений на живые организмы;
- основы биохимии, химический состав живых организмов и химические процессы в основе жизнедеятельности организмов.

### Уметь:

- работать с учебной и научно-популярной литературой, сравнивать, анализировать, сопоставлять, объяснять явления и объекты;
- оформлять результаты своей деятельности (составлять план, конспект, реферат; исследование)
- пользоваться научной терминологией, давать аргументированную оценку новой информации по изучаемым вопросам;
- использовать информационные технологии для поиска информации и оформления результатов деятельности;
- использовать полученные знания на практике и в профессиональной деятельности.

### *• личностных:*

- вклад отечественных ученых и отечественной науки в целостную естественно-научную картину мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и