

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И
ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»
(ГАУ ДО ВО «Региональный центр «Орион»)

РАССМОТРЕНО

на заседании

Экспертного совета

ГАУ ДО ВО «Региональный центр»

«Орион»

Протокол № 6

от «25» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГАУ ДО ВО «Региональный центр»

«Орион»

_____ Н.Н. Голева

«Бактерии»

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
(с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)

Направленность: естественнонаучная

Профиль: биология

Тип программы: модифицированная

Возраст участников программы: 13 – 18 лет

Срок реализации программы: 36 часов

Уровень освоения: стартовый

г. Воронеж
2020 г.

Бактерии - простые одноклеточные микроскопические организмы, принадлежащие к прокариотам. Бактерии играют важнейшую роль редуцентов в пищевых цепях: разлагают органические вещества мертвых животных и растений.

Они обладают исключительной устойчивостью: их можно обнаружить даже на стенках ядерного реактора. Такая способность связана с их способностью быстро размножаться. При благоприятных условиях бактерии делятся каждые 20 минут. При изменении условий внешней среды, как правило за счет мутаций, выживают и размножаются те формы, которые устойчивы к действию того или иного фактора (к примеру, радиации).

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая модифицированная программа естественнонаучной направленности «**Бактерии**» предназначена для обучающихся, которые имеют общие представления о бактериях и заинтересованы в дальнейшем расширении своих знаний в данном направлении. Дополнительная общеразвивающая программа «Бактерии» может реализовываться как в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий, так и в формате очного обучения.

Обучающемуся предстоит познакомиться с микробиологией, ее историей, а также со строением бактерий и их особенностями размножения. Объектом изучения являются бактерии.

Актуальность программы заключается в том, что она соответствует современной ситуации в стране и мире и отвечает запросам общества. Данная программа освещает систематику и классификацию прокариотических форм жизни, что значительно расширяет знания обучающихся, полученные в школе. Курс затрагивает проблемы распространения бактерий среди людей и пути заражения. Кроме того, в ходе реализации программы будут рассмотрены проблемы использования бактериальных форм во благо человечества, что отражает ее **новизну**, так как обычно бактерии рассматриваются только с точки негативного влияния на жизнь и здоровье людей.

Цель: создание условий, способствующих изучению особенностей строения и жизнедеятельности бактерий как прокариотических форм жизни.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что в процессе её реализации, обучающиеся овладевают знаниями, умениями, навыками, которые направлены на разрешение проблем взаимоотношений человек-природа с осознанием их приоритетности. **Отличительной особенностью программы** является то, что особое внимание уделяется изучению классификации прокариотических форм жизни. А также – возможность реализации программы как в электронном формате, так и при очной форме обучения.

Количество обучающихся: 12-15 человек.

Возраст: 13-18 лет.

Состав группы: постоянный, разновозрастный.

Форма занятий: индивидуально-групповая.

Количество занятий: 2 раза в неделю по 2 часа

Ожидаемые результаты освоения программы:

К концу освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Бактерии» учащиеся приобретают комплекс взаимосвязанных знаний, умений и определённый навык.

К концу освоения программы учащиеся будут знать:

-основы систематики прокариотических организмов;

-особенности строения прокариотической клетки;

-болезни, вызванные бактериальными организмами, и способы их профилактики

Учащиеся будут уметь:

-объяснять особенности размножения бактерий

-вести математические подсчеты бактериальных колоний

-различать грамположительные и грамотрицательные бактерии

Учебно-тематический план дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы «Бактерии»

№	Наименование темы	Кол-во часов		
		теория	практика	всего
1	Введение в курс. Входной контроль	2	2	4
2	История микробиологии. Открытие бактерий	2	2	4
3	Систематика прокариотических форм жизни	2	2	4
4	Строение бактерий	2	4	6
5	Размножение бактерий	2	2	4
6	Многообразие бактерий	4	2	6
7	Значение бактерий	4	2	6
8	Итоговый контроль	-	2	2
Итого:		18	18	36