

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫ-  
ЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У  
ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»  
(ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион»)

РАССМОТРЕНО

Экспертным советом

ГАНОУ ВО «Региональный центр  
«Орион»

Протокол № 4 от «10» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГАНОУ ВО «Региональный  
центр «Орион»

Н.Н. Голева



**«Микроорганизмы и основы иммунологии»**

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
с применением электронного обучения и дистанционных образовательных техно-  
логий

**Направленность:** естественнонаучная

**Профиль:** биология

**Тип программы:** модифицированная

**Возраст участников программы:** 14 – 18 лет

**Срок реализации программы:** 144 часа

**Уровень освоения:** стартовый

г. Воронеж  
2021 г.

## Пояснительная записка

Нормативной основой для разработки программы стали следующие документы:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 01.05.2017 г.).
2. Национальный проект «Образование» утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. №16) – «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Молодые профессионалы», «Социальная активность»;
3. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся от 31 июля 2020 г., регистрационный N 304-ФЗ.
4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей (утв. Президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (от 30 ноября 2016 г. № 11))»;
5. Указ президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»;
6. Указ Президента РФ от 7 мая 2021 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
7. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)». Письмо Минобрнауки от 18 ноября 2015 г. N 09-3242.
8. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»).
9. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
10. Приказ Минобрнауки от 23 августа 2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
11. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. приказом Минпросвещения РФ от 09.11.2018 г. №196).
12. Приказ Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образо-

вательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196.

13. Приказ Министерства просвещения РФ от 02.02.2021г. №38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019г. №467».

14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

15. Приказ «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории российской Федерации» от 17 марта 2020 г. № 104.

16. Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

17. Распоряжение Правительства Воронежской области от 23 июня 2020 № 784-р «Об утверждении Концепции выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Воронежской области на 2020-2025 годы».

18. Распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

19. Устав ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» от 08.04.2021 №418 г.;

20. Положение об организации образовательного процесса в Орион (утв. приказом директора Орион №248 от 18.08.2021 г.).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Микроорганизмы и основы иммунологии» предназначена для обучающихся, которые имеют общие представления о заболеваниях вирусной, бактериальной и протозойной природы и заинтересованы в дальнейшем расширении своих знаний в данном направлении. Дополнительная общеразвивающая программа «Микроорганизмы и основы иммунологии» может реализовываться как в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий, так и в формате очного обучения.

Обучающемуся предстоит познакомиться с иммунологией, ее историей, а также со способами борьбы с болезнями.

**Актуальность** программы заключается в том, что она соответствует современной ситуации в стране и мире и отвечает запросам общества. Данная программа освещает этиологию различных заболеваний и методы их лечения, что значительно расширяет знания обучающихся, полученные в школе. Курс затрагивает проблемы распространения вирусов, бактерий и простейших среди людей. Кроме того, в ходе реализации программы будут рассмотрены проблемы использования микроорганизмов во благо человечества, что отражает ее **новизну**.

**Цель:** рассмотреть происхождение болезней различной природы и способы борьбы с ними.

**Задачи программы:**

*1.Образовательные:*

- обеспечивать усвоение новой терминологии в области иммунологии;
- систематизировать знания, полученные в школе по данному направлению;
- сформировать представления об особенностях лечения заболеваний в зависимости от их возбудителя;

*2.Развивающие:*

- формировать ключевые компетенции по усвоению научных знаний в области иммунологии;
- развивать интеллектуальные способности в области естественных наук;
- совершенствовать речь, применять терминологию, характерную для данного научного сообщества;
- развивать познавательные процессы;
- развивать мышление: умение анализировать, обобщать, систематизировать полученные знания и самостоятельно получать новые;

*3.Воспитательные:*

- воспитывать чувство патриотизма, сознательности, ответственности;
- формировать добросовестное отношение к труду;
- воспитывать ценностное отношение к знаниям;

**Формы учебной деятельности:**

- групповое обучение;
- дистанционное обучение на основе компьютерных информационных технологий;
- индивидуальные консультации;
- лекции и беседы;
- самостоятельная работа;
- практические работы поискового характера;

**Методы учебной деятельности:**

- словесные (работа с текстом, объяснение, беседа, лекции);
- наглядные методы (работа со схемами и таблицами, научными иллюстрациями, видеоматериалами);
- практические занятия;

- проблемное обучения;
- объяснительно-иллюстративный метод;

**Основные критерии отбора:**

- участие в профильных олимпиадах, конкурсах (баллы рейтинга, сертификаты, дипломы);
- участие в проектной деятельности обучающихся (сертификаты участников, дипломы).

**Количество обучающихся:** 50 человек.

**Возраст:** 14-18 лет.

**Состав группы:** постоянный, разновозрастный.

**Форма занятий:** индивидуально-групповая.

**Количество занятий:** 4 часа в неделю, занятие 45 минут.

**Ожидаемые результаты освоения программы:**

**1. Личностные результаты:**

- воспитание патриотизма, уважения к Отечеству, научному прошлому и настоящему народа России;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

## **2. Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения задач, собственные возможности их решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с преподавателем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;
- владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации

## **3. Предметные результаты:**

- формирование целостной научной картины мира;

- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение умениями формулировать гипотезы;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач;

**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 причин заболеваний и их распространения. А также – возможность реализации программы как в электронном формате, так и при очной форме обучения.

#### **Возрастные особенности детей, участвующих в реализации программы:**

- **14-15 лет:** Переход от зависимого детства к самостоятельной и ответственной взрослости. Подросток занимает промежуточное положение между детством и взрослостью. Ведущая деятельность - интимно-личностное общение. Именно в процессе общения со сверстниками происходит становление нового уровня самосознания ребенка, формируются навыки социального взаимодействия, умение подчиняться и в тоже время отстаивать свои права. Кроме того, общение является для подростков очень важным информационным каналом.  
В результате такой резкой смены интересов в подростковом возрасте часто страдает учебная деятельность, снижается школьная мотивация. Общение со сверстниками является наиболее важной для подростков деятельностью и оно необходимо для полноценного психического развития ребенка.  
Основные линии развития связаны с прохождением личностных кризисов: кризиса идентичности и кризиса, связанного с отделением от семьи и приобретением самостоятельности
- **16-18 лет:** Открытие своего внутреннего мира, внутреннее «Я». Главным измерением времени в самосознании является будущее, к которому он (она) себя готовит. Ведущая деятельность в этом возрасте — учебно-профессиональная, в процессе которой формируются такие новообразования, как мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание, мечта и

идеалы. Старший школьный возраст — начальная стадия физической зрелости и одновременно стадия завершения полового развития.

#### **Используемые педагогические технологии:**

- Информационно – коммуникационная технология
- Технология развития критического мышления
- Здоровьесберегающие технологии
- Технология проблемного обучения
- Модульная технология
- Технология интегрированного обучения
- Педагогика сотрудничества

#### **Методы воспитания:**

- Методы формирования сознания личности (рассказ, беседа, лекция, пример, диспут, анализ воспитывающих ситуаций)
- Методы организации жизнедеятельности и поведения воспитанников (поручение, упражнение, создание воспитывающих ситуаций)
- Методы стимулирования деятельности и поведения воспитанников (соревнование, поощрение)
- Методы самовоспитания (рефлексия, самоотчет, самоодобрение)

#### **Формы контроля:**

- устный опрос;
- письменные работы;
- собеседование;
- тестирование;
- контроль с помощью технических средств и информационных систем;
- подготовка тематических презентаций;

#### **Этапы педагогического контроля:**

- входной (проводится с целью выявления индивидуальных качеств и способностей; выбора методов педагогического воздействия, направленного на развитие выявленных качеств; коррекции программы в соответствии с выявленными особенностями умственного, физического, психического развития детей данной учебной группы.);
- промежуточный (нацелен на проведение анализа развития детей с начала учебного года, выявление динамики интеллектуального роста детей; на анализ правильности выбора методов, средств, форм обучения и воспитания по конкретной программе);
- итоговый (проводится с целью выявления результатов обучения, воспитания и развития ребенка за курс обучения);

**Формой подведения итогов реализации** является успешное прохождение итогового контроля, востребованность полученных знаний и желание продолжить обучение в высших учебных заведениях соответствующего профиля.

#### **Организационно-педагогические условия реализации программы:**

- Учебно-информационное обеспечение (интернет–ресурсы, проектор, экран, компьютер)



- Методическое обеспечение программы (рекомендации по проведению лабораторных и практических работ, экспериментов; дидактический и лекционный материалы, методики по исследовательской работе, тематика опытнической или исследовательской работы; контрольно-измерительные материалы; поурочное планирование теоретических и практических занятий; наглядно-иллюстративный материал; дидактический материал)
- Материально-техническое обеспечение программы (учебный кабинет, оборудованный в соответствии санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий; химическая посуда: стакан химический, пробирки, стеклянные палочки, пипетки-капельницы, стёкла предметные, чашка-Петри)

**Учебно-тематический план дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы «Иммунология»**

	Наименование темы (медицина по микробиологии и вирусологии)	Кол-во часов	
		теория	практика
1.	Введение в курс. Входной контроль	2	-
2.	История вирусологии. Открытие вирусов	2	2
3.	Систематика неклеточных форм жизни	2	2
4.	Происхождение и разнообразие вирусов	2	2
5.	Промежуточный контроль	2	2
6.	Строение вирусов	2	2
7.	Размножение вирусов	2	2
8.	Значение вирусов	2	4
9.	Промежуточный контроль	2	2
10.	История микробиологии. Открытие бактерий	2	2
11.	Систематика прокариотических форм жизни	2	2
12.	Строение бактерий	2	2
13.	Промежуточный контроль	2	2
14.	Размножение бактерий	2	2
15.	Многообразие бактерий	4	2
16.	Значение бактерий	2	4
17.	Промежуточный контроль	2	2
18.	История протозоологии. Открытие простейших	2	2
19.	Происхождение эукариотической клетки	2	2
20.	Сравнительная характеристика эукариотической и прокариотической клеток	2	2
21.	Строение простейших	2	2
22.	Промежуточный контроль	2	2
23.	Размножение простейших	2	2
24.	Многообразие простейших	2	2
25.	Значение простейших	2	4
26.	Промежуточный контроль	2	2
27.	Этиология и симптоматика вирусных заболеваний	2	2
28.	Этиология и симптоматика бактериальных заболеваний	2	2
29.	Этиология и симптоматика протозойных заболеваний	2	2
30.	Антибиотики	2	2

31.	Вакцины и сыворотки.	2	2
32.	Промежуточный контроль	2	2
33.	Профилактика заболеваний, вызванных вирусами и микроорганизмами	2	2
34.	Перспективы лечения заболеваний, вызванных вирусами и микроорганизмами	2	2
35.	Подведение итогов. Итоговый контроль	2	-
Итого: 144		72	72