

Комитет администрации Романовского района по образованию  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гуселетовская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза В. И. Захарова»

Принято на педагогическом совете МБОУ «Гуселетовская СОШ имени Героя Советского Союза В. И. Захарова» Протокол № 9 от 25 июня 2021	«Утверждаю»: Директор МБОУ «Гуселетовская СОШ» <u>О.И. Шипилова</u> Приказ № 53а «02» июля 2021 года
---	--

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ  
естественно - научной и технологической направленности**

Гуселетово, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Целевой раздел образовательной программы дополнительного образования
  - 1.2 Пояснительная записка
  - 1.3 Цели и задачи дополнительного образования
  - 1.4 Концептуальная основа дополнительного образования
2. Содержательный раздел образовательной программы дополнительного образования
  - 2.1 Содержание дополнительного образования
  - 2.2 Условия реализации дополнительного образования
  - 2.3 Планируемые результаты освоения программы
3. Организационный раздел образовательной программы дополнительного образования
  - 3.1 Учебный план МБОУ «Гуселетовская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза В. И. Захарова»
  - 3.2 Аннотация к дополнительным образовательным программам естественно-научной и технологической направленностей
4. Рабочие образовательные программы естественно-научной и технологической направленностей

# **1.Целевой раздел образовательной программы дополнительного образования**

## **1.2Пояснительная записка**

Дополнительное образование детей – целенаправленный процесс воспитания, развития личности и обучения посредством реализации дополнительных общеразвивающих программ, оказания дополнительных образовательных услуг и информационно – образовательной деятельности за пределами основных образовательных программ в интересах человека, государства.

Реализация дополнительного образования обучающихся Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гуселетовская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза В. И. Захарова» (далее - Учреждение) по общеразвивающим программам осуществляется на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726 - р);
- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06 – 1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172 – 14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству и содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996 – р;
- Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников, утвержденные приказом Минобрнауки от 28 декабря 2010 г. № 2106;
- Распоряжение Правительства РФ от 24 апреля 2015 г. № 729 – р «План мероприятий на 2015 – 2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей»;
- Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ;
- Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гуселетовская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза В. И. Захарова»

Дополнительное образование в соответствии с частью 1 статьи 75 Федерального закона № 273 – ФЗ направлено на формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию их свободного времени.

Дополнительное образование детей обеспечивает их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности. Программы дополнительного образования составлены с учетом возрастных и индивидуальных способностей детей.

Дополнительное образование позволяет создавать условия для оптимального развития личности и наиболее полного удовлетворения образовательных потребностей детей и их родителей, что особенно важно, поскольку не все дети обладают способностями к академическому учению.

Дополнительное образование в Учреждении создано в целях реализации процесса становления личности, разностороннего развития личности в разнообразных развивающихся средах. Дополнительное образование детей является равноправным, взаимодополняющим компонентом базового образования, удовлетворяющим потребности детей в самообразовании.

Образовательная деятельность по дополнительным программам направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, художественно-эстетическом, нравственном и интеллектуальном развитии, а также занятиях физической культурой и спортом;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья обучающихся;
- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, военно-патриотического и трудового воспитания обучающихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- профессиональную ориентацию обучающихся;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- формирование общей культуры обучающихся;
- удовлетворение образовательных потребностей и интересов обучающихся.

### **1.3. Цели и задачи дополнительного образования**

Основные цели и задачи дополнительного образования обучающихся Учреждения соответствуют Концепции развития дополнительного образования обучающихся.

Целью дополнительного образования является формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, организация их свободного времени.

Эта цель реализуется на основе введения в процесс дополнительного образования программ, имеющих техническую, естественнонаучную, физкультурно-спортивную, художественную, туристско-краеведческую и социально-педагогическую направленности, и внедрения современных методик обучения и воспитания детей, развития их умений и навыков.

Основными задачами дополнительного образования обучающихся являются:

- изучение интересов и потребностей обучающихся в дополнительном образовании детей;
- обеспечение гарантий права ребенка на получение дополнительного образования по общеразвивающим программам;
- обеспечение необходимых условий для личностного, духовно-нравственного, трудового развития и воспитания обучающихся;

- формирование условий для создания единого образовательного пространства;
- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- формирование общей культуры личности обучающихся, их социализации и адаптации к жизни в обществе;
- формирование культуры здорового образа жизни, укрепление здоровья обучающихся;
- создание максимальных условий для освоения обучающимися духовных и культурных ценностей, воспитания уважения к истории и культуре своего народа.

#### **1.4. Концептуальная основа дополнительного образования Учреждения**

Актуальность и педагогическая целесообразность организации дополнительного образования в Учреждении заключается в том, что оно, дополняя возможности и потенциалы общего образования, помогает обеспечивать непрерывность образования, развивать и осуществлять в полной мере технологии и идеи личностно-ориентированного образования.

Деятельность гимназии по дополнительному образованию детей строится на следующих принципах:

- природосообразности: принятие ребенка таким, каков он есть. Природа сильнее, чем воспитание. Все дети талантливы, только талант у каждого свой, и его надо найти. Не бороться с природой ребенка, не переделывать, а развивать то, что уже есть, выращивать то, чего пока нет;

- гуманизма: через систему мероприятий обучающиеся включаются в различные виды деятельности, что обеспечивает создание ситуации успеха каждого ребенка;

- демократии: совместная работа школы, семьи, других социальных институтов, учреждений культуры направлена также на обеспечение каждому ребенку максимально благоприятных условий для духовного, интеллектуального и физического развития, удовлетворения его творческих и образовательных потребностей;

- творческого развития личности: каждое дело, занятие (создание проекта, исполнение песни, роли в спектакле, спортивная игра и т.д.) – творчество обучающегося (или коллектива обучающихся) и педагогов;

- свободного выбора каждым ребенком вида и объема деятельности: свобода выбора объединений по интересам - не неформальное общение, отсутствие жесткой регламентации делают дополнительное образование привлекательным для обучающихся любого возраста;

- дифференциация образования с учетом реальных возможностей каждого обучающегося: существующая система дополнительного образования обеспечивает сотрудничество обучающихся разных возрастов и педагогов. Особенно в разновозрастных объединениях ребята могут проявить свою инициативу, самостоятельность, лидерские качества, умение работать в коллективе, учитывая интересы других.

Функции дополнительного образования:

- образовательная – обучение ребенка по дополнительным общеобразовательным программам, получение им новых знаний;

- воспитательная – обогащение культурного слоя Учреждения, формирование в гимназии культурной среды, определение на этой основе четких нравственных ориентиров, ненавязчивое воспитание детей через их приобщение к культуре;

- информационная – передача педагогом ребенку максимального объема информации (из которой последний берет столько, сколько хочет и может усвоить);

- коммуникативная – это расширение возможностей, круга делового и дружеского общения ребенка со сверстниками и взрослыми в свободное время;
- рекреационная- организация содержательного досуга как сферы восстановления психофизических сил ребенка;
- интеграционная – создание единого образовательного пространства школы;
- компенсаторная – освоение ребенком новых направлений деятельности, углубляющих и дополняющих основное (базовое) образование и создающих эмоционально значимый для ребенка фон освоения содержания общего образования, предоставление ребенку определенных гарантий достижения успеха в избранных им сферах творческой деятельности;
- социализация – освоение ребенком эмоционального опыта, приобретение им навыков воспроизводства социальных связей и личностных качеств, необходимых для жизни;
- самореализация – самоопределение ребенка в социально и культурно значимых формах жизнедеятельности, проживание им ситуаций успеха, личностное саморазвитие.

Перечисленные позиции составляют концептуальную основу дополнительного образования детей, которая соответствует главным принципам гуманистической педагогики: признание уникальности и самоценности человека, его права на самореализацию, личностно-равноправная позиция педагога и ребенка, ориентированность на его интересы, способность видеть в нем личность, достойную уважения.

## **2. Содержательный раздел образовательной программы дополнительного образования**

### **2.1. Содержание дополнительного образования**

Дополнительное образования обучающихся Учреждения реализуется через естественно-научную и технологическую направленности.

Целью *технологической направленности* дополнительного образования является развитие интереса детей к технике как объекту творчества, формирование стремления к познанию, учению и выбору профессии, обогащение личности, содействие приобретению практических умений, творческих способностей талантливой молодёжи.

Программы *естественно-научной направленности* в системе дополнительного образования ориентированы на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по математике, физике, биологии, экологии, химии, способствуют формированию интереса к научно-исследовательской деятельности обучающихся.

Естественнонаучная направленность включает следующие группы программ: учебно-исследовательская деятельность и изучение за страницами учебников целого ряда дисциплин: астрономия, математика, химия, физика, информатика, геология, география, природоведение, медицина и др. Большое внимание уделяется экологическому просвещению и повышению уровня экологической культуры обучающихся, соблюдению нравственных и правовых принципов природопользования.

Задачи:

- формирование системы знаний об экологических проблемах современности и путей их разрешения;
- формирование мотивов, потребностей и привычек экологически целесообразного поведения и деятельности, здорового образа жизни;

-развитие интеллектуального стремления к активной деятельности по охране окружающей среды (способности к анализу экологических ситуаций).

Содержание образовательных программ соответствует:

- достижениям мировой культуры, российским традициям;
- определенному уровню образования;
- направленностям дополнительных общеразвивающих программ;
- современным образовательным технологиям, которые отражены:

- в принципах обучения;
- в формах и методах обучения;
- в методах контроля и управления образовательной деятельностью;
- в средствах обучения.

Используемые методы организации образовательной деятельности в системе дополнительного образования Учреждения:

- практические (упражнения, самостоятельные задания)
- наглядные (наглядные пособия, технические средства обучения)
- демонстрационные (экскурсии, посещение культурологических учреждений)
- дидактические (использование обучающих пособий)
- иллюстративные (использование иллюстративного материала художественной и периодической печати)
- словесные (объяснение, рассказ, беседа, описание, разъяснение)
- игровые (основаны на игровой деятельности воспитанников)
- ассоциативные (основаны на ассоциациях – высших корковых функций головного мозга)
- технологические (использование различных педагогических технологий в организации работы с детьми)
- репродуктивные (форма овладения материалом, основанная на воспроизводящей функции памяти). Используются при повторении, закреплении.
- Объяснительно-иллюстративные (объяснение, описание на иллюстративном фактическом материале)
- проблемные (проблемная ситуация, научный поиск)
- частично-поисковые (предположения, самостоятельность рассуждения, постановка отдельных проблемных вопросов)
- исследовательские (самостоятельные наблюдения, исследовательские задания)

Формы занятий: индивидуальные, групповые, фронтальные

Виды занятий:

- Игры (познавательные, творческие, диагностические, ролевые и т.д.)
- Конкурс
- Фестиваль
- Соревнование
- Экскурсия
- Концерт
- Выставка
- Викторина и т.д.

## 2.2. Условия реализации образовательной программы дополнительного образования

Развитие системы дополнительного образования детей зависит от успешности решения целого ряда задач организационного, кадрового, материально-технического, программно-методического, психологического характера.

Организационно-педагогические условия направлены на развитие системы дополнительного образования детей в Учреждении и способствуют созданию единого воспитательного и образовательного пространства. Для этого ежегодно анализируется социокультурная ситуация, учитываются интересы и потребности детей и их родителей (законных представителей) в дополнительном образовании. Важно также учесть особенности Учреждения, его приоритетные направления работы, основные задачи, которые оно призвано решать, а также сложившиеся традиции, материально-технические и кадровые возможности.

Данные условия способствуют возможности взаимопроникновения, интеграции основного и дополнительного образования детей.

Занятиями по программам дополнительного образования охвачены дети в возрасте от 6,6 до 18 лет. Каждый ребенок может заниматься в одной или нескольких группах. Однако в соответствии с СанПиН, посещение ребенком занятий более чем в 2-х объединениях (секций, студий и т.д.) не рекомендуется. Предпочтительно совмещение занятий спортивного и неспортивного профиля.

Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 40 – 45 минут.

Учебный год в объединениях дополнительного образования начинается с 14 сентября и заканчивается 31 мая текущего года.

Занятия проходят в следующих формах организации образовательного процесса (в зависимости от содержания программы): индивидуальные, групповые, массовые. Виды занятий по программе определяются содержанием программы и могут предусматривать лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые и ролевые игры, тренинги, выполнение самостоятельной работы, концерты, выставки, творческие отчеты, соревнования и другие виды учебных занятий и учебных работ.

Срок освоения программы (количество недель, месяцев, лет) определяется содержанием программы и обеспечивает возможность достижения планируемых результатов. Периодичность и продолжительность занятий определяется содержанием программы.

Прием детей в объединения осуществляется по желанию обучающихся (родителей (законных представителей)).

Обучение ведется в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом дополнительного образования.

Созданы необходимые условия для организации дополнительного образования:

**Кадровые условия** – направлены на профессиональный рост педагогов дополнительного образования. Поддерживается творческое сотрудничество педагогов дополнительного образования с учителями-предметниками, классными руководителями, совместное обсуждение волнующих всех проблем (воспитательных, дидактических, общекультурных).

**Психологические условия** направлены на создание комфортной обстановки, и, в частности, в рамках дополнительного образования детей, способствующей творческому и профессиональному росту педагога. Об успехах в области дополнительного образования Учреждения информируются все участники образовательных отношений.

**Материально-технические условия** обеспечивают:



1. возможность достижения обучающимися определенных результатов;
2. соблюдение санитарно-гигиенических норм, требований пожарной и электробезопасности, охраны здоровья обучающихся и охраны труда работников.

На базе центров «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора. В обязательном порядке на базе центров «Точка роста» обеспечивается освоение обучающимися учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология» с использованием приобретаемого оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания.

Перечень стандартного комплекта оборудования для оснащения Центров «Точка роста» сформирован с учетом ряда принципов, в том числе:

**Принцип преемственности систем оборудования.** Оборудование для проведения ученических практических работ является общим для уровней основного общего и среднего общего образования. В системе наглядных средств обучения и демонстрационного оборудования имеются базовые элементы, общие для основного общего и среднего общего образования. Цифровая лаборатория и оборудование общего назначения позволяют обеспечивать деятельность обучающихся как в основной, так и в старшей школе, а в совокупности с цифровыми лабораториями по физике, биологии и химии – практическую деятельность в рамках изучения естественнонаучных предметов в 10-11 классах на углубленном уровне.

**Принцип сочетания классических и современных средств измерений и способов экспериментального исследования явлений.** В состав оборудования входят классические средства измерения (например: динамометры, стрелочные амперметр и вольтметр) и цифровые приборы (например: цифровые весы, секундомер) и датчики. Соблюдение этого принципа имеет особое значение для уровня основного общего образования, поскольку здесь происходит знакомство со способами измерения физических величин, формируется понимание принципов действия аналоговых измерительных приборов и обеспечивается переход к использованию инструментов цифровой лаборатории.

**Принцип приоритета ученического эксперимента для реализации системно-деятельностного подхода.** Реализация системно-деятельностного подхода в обучении естественнонаучным предметам базируется в первую очередь на вовлечении обучающихся в практическую деятельность по проведению наблюдений и опытов. Поэтому значительная часть наблюдений и опытов, которые в традиционной методике предлагались как демонстрационные, перенесены в разряд ученических работ. Следует отметить, что в настоящее время изучение физики, химии и биологии в основной школе и на базовом уровне старшей школы ориентируется на освоение естественнонаучной грамотности, которое идёт через развитие способностей учащихся анализировать разнообразную естественнонаучную информацию и использовать полученные знания для объяснения явлений и процессов окружающего мира; понимать особенности использования методов естествознания для получения научных данных; проявлять самостоятельность суждений и понимать роль науки и технологических инноваций в развитии общества; осознавать важность научных исследований и их связь с нашим материальным окружением и состоянием окружающей среды. Ориентация на естественнонаучную грамотность предполагает акцент на методологию науки и напрямую связано как с общим числом ученических опытов в курсах естественных наук,

так и направленностью их на формирование самостоятельности действий при проведении наблюдений, измерений и исследований.

Использование средств наглядности и учебного оборудования в учебном процессе направлено на выполнения следующих функций: обеспечивают более полную и точную информацию об изучаемом явлении или объекте и тем самым способствуют повышению качества обучения; помогают в максимальной мере развить познавательные интересы учащихся; повышают уровень наглядности и доступности обучения; увеличивают объем самостоятельной работы учащихся на уроке и внеурочной деятельности; создают условия для организации практико-ориентированной проектной и исследовательской деятельности; дают возможность доступнее и глубже раскрыть содержание учебного материала, способствуют формированию у учащихся положительных мотивов обучения. Важнейшей частью оснащения Центра «Точка роста» является цифровая лаборатория, перечень датчиков которой позволяет использовать эту лабораторию при изучении физики, химии и биологии. Введение в школьный эксперимент цифровых датчиков для регистрации различных величин и возможности использовать компьютер (смартфон или планшет) для расчетов и оформления результатов опытов, позволяет перейти на новый качественный уровень проведения измерений, упростив процесс измерений и повысив их точность. Появление цифровых технологий в лабораторных работах повышает их актуальность и привлекательность в сознании современного школьника, усиливает наглядность как в ходе опытов, так и при обработке результатов с использованием программных средств. Для экспериментов по биологии и химии это является значимым переходом от качественных наблюдений и опытов к количественным экспериментам. Использование цифровой лаборатории существенно изменяет подходы к проведению и демонстрационных, и ученических опытов:

Использование цифровых датчиков в качестве измерительных инструментов изменяет подходы к проведению прямых измерений физических величин.

Традиционно в качестве средств измерения использовались простейшие инструменты (рычажные весы и разновесы, мензурка, динамометр, термометр) и стрелочные приборы (амперметр и вольтметр).

Использование цифровых датчиков позволяет на совершенно другом качественном уровне производить измерения времени, расстояния, иметь возможность регистрировать и наблюдать изменение во времени таких величин как температура, электрическое напряжение, сила тока и т. д.

Для работы с цифровыми датчиками используется специальное программное обеспечение, установленное на компьютер. Для коммуникации цифровых датчиков, записи и хранения информации, полученной с их помощью, цифровая лаборатория используется в комплекте с ноутбуком с необходимым установленным программным обеспечением.

Использование компьютерной формы регистрации полученных значений и построения графиков изменяет подходы к оформлению лабораторных и практических работ обучающимися.

Данные, полученные при помощи цифровых датчиков, вносятся в электронные таблицы, что позволяет строить графики зависимостей исследуемых величин на экране компьютера. На основании этих графиков делать выводы о характере зависимости величин от времени или других параметров. На углубленном уровне целесообразно обучать проводить аппроксимацию выбранных точек итоговой графической зависимостью.

Эти новые возможности позволяют автоматизировать рутинные процедуры заполнения таблиц, выполнение однотипных расчетов, построения графиков. Цифровая фотокамера позволяет сфотографировать собранную экспериментальную установку и прикрепить фотографию в электронный отчет. Таким образом, осуществляется переход к оформлению электронного отчета о проделанном эксперименте, проектной или исследовательской работе.

Возможность использования видеонаблюдения за процессом выполнения практических работ обучающимися изменяет подходы к оцениванию работ.

Электронный отчет о проделанной практической работе может сопровождаться прикрепленной фотографией, которая позволяет оценивать правильность собранной экспериментальной установки, более полно определять полноту и правильность проделанного исследования, анализировать достоверность представленных экспериментальных данных. При одновременном выполнении разными группами обучающихся разных исследовательских работ целесообразно использовать видеозапись всего хода работ. В этом случае оцениваться могут не только предметные результаты, связанные с проведением конкретного эксперимента, но и коммуникативные и регулятивные действия: планирование работы, отслеживание хода работы, коррекция плана работы, коммуникация в совместной деятельности, наличие (или отсутствие) конфликтов и способы их решения.

Цифровая лаборатория позволяет организовать проектную и учебно-исследовательскую деятельность школьников как в рамках уроков, так и во внеурочной деятельности.

Наличие разнообразных цифровых датчиков дает возможность проводить самые разнообразные исследования, опираясь на интересы обучающихся. В качестве примера можно привести исследования экологической направленности по выявлению факторов загрязнения окружающей среды, изучению экологического состояния помещений школы, почвы, воздуха в населенном пункте и т.д. Исследовательские работы с использованием цифровых датчиков целесообразно предлагать учащимся 10-11 классов в рамках обязательной для них проектной деятельности. Выполнение таких проектов является основанием для оценки не только уровня сформированности предметных результатов, но итоговой оценки достижения метапредметных результатов обучения: коммуникативных (которые оцениваются как в процессе проведения работы, так и в процессе защиты проекта или исследования) и регулятивных (которые оцениваются в процессе выполнения проекта).

При проведении демонстрационных опытов должны соблюдаться требования к их наглядности (ясная и понятная постановка опыта), видимости для всех учащихся класса (при наличии мелких деталей используется их увеличенное изображение при помощи веб-камеры), эмоциональности и, по возможности, занимательности (демонстрационный опыт должен вызывать интерес учащихся, создавать мотивацию к изучению предмета) и убедительности (показывать тот эффект, на демонстрацию которого он был направлен).

В учебном процессе учащиеся должны получить возможность чувственного восприятия изучаемых явлений и объектов. Однако изучаемые явления и объекты не всегда могут быть непосредственно воспроизведены или показаны в учебном помещении. В этом случае учебное оборудование дает возможность их воспроизвести опосредовано, через коллекцию, гербарный лист, микропрепарат, модель, видеофрагмент и т.п.

Влажные препараты представляют собой натуральные объекты, смонтированные на стеклянной пластинке и опущенные в стеклянный цилиндр с консервирующей жидкостью, либо представленные в пластике. Здесь предлагаются тотальные препараты, позволяющие изучать внешнее строение организма или его части, (например: «Корень

бобового растения с клубеньками», «Гадюка»); анатомические препараты, предназначенные для изучения внутреннего строения организма или его органов (например: «Внутреннее строение лягушки», «Внутреннее строение птицы»); биологические препараты, дающие представление о стадиях развития организма (например: «Развитие костистой рыбы», «Развитие курицы»). Влажные препараты используются как раздаточный материал в процессе демонстрации при изучении нового материала или в процессе выполнения практических заданий, разработанных на их основе.

Гербарии – собрание пресованных, засушенных растений или их частей помогают изучать растение в кабинете и узнавать его в природе, а гербаризация – наиболее простой способ сохранения растений и их частей в течение длительного времени. В перечне предлагается систематический гербарий (например, «Основные группы растений») и гербарий по общей биологии (который позволяет проиллюстрировать изменчивость, искусственный отбор, систематические категории и видообразование, дивергенция и конвергенция, гомологичные и аналогичные органы, рудиментарные органы, ароморфоз, идиоадаптация фенотип и генотип, полиплоидия, отдаленная гибридизация, взаимодействие растений с абиотическими факторами среды, взаимодействие растений с биотическими факторами среды). Гербарный материал используют как раздаточный материал для демонстрации изучаемых объектов, для выполнения практических заданий при закреплении материала или диагностики учебных результатов. Также представлены коллекции – наборы предметов или веществ, подобранных по определенным признакам. Объектами их могут быть расправленные и засушенные насекомые, ракообразные, раковины моллюсков, отдельные части скелетов животных. В коллекциях сочетают натуральные объекты с их изображением в виде рисунков или муляжей – имитаций. Предложенные в перечне морфологические коллекции дают представление о внешнем строении органов или их частей, позволяют проводить сравнения объектов, выяснять их общие черты и черты различия (например: «Представители отрядов насекомых» и др.); общебиологические коллекции позволяют выяснять взаимосвязи в органическом мире, рассматривать развитие организмов, проследить общебиологические закономерности (например: «Примеры защитных приспособлений у насекомых»). Коллекции, как и гербарии, используют как раздаточный материал для демонстрации изучаемых объектов, для выполнения практических заданий при закреплении материала или диагностики учебных результатов.

Ознакомление учащихся с микроскопическим строением живых организмов – одна из главнейших задач науки, позволяющих подвести школьников к пониманию единства органического мира. Для проведения лабораторных работ в цифровую лабораторию включен микроскоп, а в комплекте посуды и оборудования общего назначения имеются необходимое оснащение для проведения лабораторных работ.

Цифровая лаборатория включает набор для изготовления микропрепаратов. Свежие препараты изготавливают для немедленного рассмотрения. К ним относятся жидкостные (объекты обычно помещаются в воду, а препараты сохраняются в течение нескольких дней), сухие (например, частицу птичьего пера, просто положить на предметное стекло и микроскопировать), живые препараты (мазки – капли жидкости, например крови) и витальные препараты (которые используются для изучения малоклеточных объектов (простейших, колоний водорослей), для наблюдения движения (туфельки, амебы). Приготовление микропрепарата вырабатывает у учащегося навыки самостоятельной работы, активизирует их познавательную деятельность и знакомит с техникой и методикой научного исследования. В цифровую лабораторию включен также и набор

микропрепаратов, который содержит постоянные препараты, долгое время сохраняющиеся в пригодном для микрофотографирования виде.

Следует отметить, что наряду с использованием перечисленного выше учебного оборудования важную роль в изучении биологии играют природные объекты, так как в большинстве случаев только они могут обеспечить наибольшую конкретность и полноту знаний учащихся, помогают формированию у них правильных биологических знаний. К таким живым объектам относят растения, животные живого уголка, аквариума, террариума. Эффективным средством знакомства с природными объектами являются экскурсии в биологические и краеведческие музеи, ботанические сады, зоопарки и окружающие школу естественные и искусственные природные сообщества.

Традиционные биологические муляжи и модели в настоящее время успешно заменяются цифровыми образовательными ресурсами: видеофрагментами, анимацией, виртуальными лабораториями. Цифровые образовательные ресурсы не могут стать полноценной заменой реальных природных объектов, но дают возможность познакомиться с более широким кругом объектов, создают предпосылки для интенсификации образовательного процесса и обеспечивают незамедлительную обратную связь, компьютерную визуализацию информации, автоматизацию управления учебной деятельностью и контроль ее результатов.

Оснащение для изучения химии представлено в виде демонстрационного оборудования, комплекта химических реактивов с необходимым оборудованием из общего комплекта посуды и оборудования для ученических опытов и комплекта коллекций. Кроме того, при изучении химии используется общая для естественнонаучного цикла цифровая лаборатория, а также цифровая лаборатория по химии (как дополнительный элемент для углубленного изучения химии).

В процессе проведения демонстраций, учащиеся осваивают этапы проведения опыта, поэтому наиболее эффективным является не простое описание опыта учителем, а использование эвристической беседы. При реализации такого сценария даже не очень сложный опыт занимает довольно много времени, но следование ему позволяет обеспечить понимание обучающимися приемов научного познания и использование их уже в самостоятельной деятельности в процессе ученического эксперимента.

Цифровая лаборатория позволяет реализовать межпредметные связи с другими предметами естественнонаучного цикла, поскольку дает возможность выполнять интегрированные учебные исследования по естественным наукам, применять и осваивать элементы статистики и информационные технологии.

### **2.3. Планируемые результаты освоения программы**

Одним из ключевых элементов дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы являются планируемые результаты ее освоения обучающимися, которые представляют собой систему ведущих целевых установок освоения всех элементов, составляющих содержательно-деятельностную основу программы, письменную формулировку предполагаемых достижений обучающегося, которые он сможет продемонстрировать. При проектировании и реализации дополнительных программ необходимо ориентироваться на метапредметные, предметные и личностные результаты.

Метапредметные результаты означают усвоенные обучающимися способы деятельности, применяемые ими как в рамках образовательного процесса, так и при решении жизненных ситуаций; могут быть представлены в виде совокупности способов универсальных учебных действий и коммуникативных навыков, которые

обеспечивают способность обучающихся к самостоятельному усвоению новых знаний и умений.

Личностные результаты включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, могут быть представлены следующими компонентами: мотивационно-ценностными (потребность в самореализации, саморазвитии, самосовершенствовании, мотивация достижения, ценностные ориентации); когнитивными (знания, рефлексия деятельности); эмоционально-волевыми (уровень притязаний, самооценка, эмоциональное отношение к достижению, волевые усилия).

Предметные результаты содержат в себе систему основных элементов знаний, которая формируется через усвоение учебного материала, и систему формируемых действий, которые преломляются через специфику предмета и направлены на их применение и преобразование; могут включать теоретические знания по программе и практические умения, предусмотренные программой.

Оценка образовательных результатов обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе носит вариативный характер. Инструменты оценки достижений детей и подростков способствуют росту их самооценки и познавательных интересов в дополнительном образовании, а также возможности диагностировать мотивацию достижений личности.

Согласно Федеральному закону № 273 – ФЗ итоговая аттестация по дополнительным общеразвивающим программам не предусматривает проведение итоговой аттестации. Промежуточная аттестация может проводиться в формах, определенных учебным планом (выставки, фестиваль достижений, концерт и т.д.)

Реализация дополнительной общеразвивающей программы позволит достичь следующих результатов:

#### 1. Нормативно-правовое обеспечение:

- сохранить государственные гарантии доступности дополнительного образования детей;
- совершенствовать нормативную правовую базу, способствующую развитию дополнительного образования.

#### 2. Ресурсное обеспечение:

- создать единое информационно-образовательное пространство основного и дополнительного образования детей;
- улучшить материально-техническое оснащение дополнительного образования детей;
- создать условия для поддержки профессионального развития педагогических кадров;
- создать условия, стимулирующие развитие разных видов направленности дополнительных общеразвивающих программ.

#### 3. Обеспечение качества и непрерывности дополнительного образования детей:

- организовать дополнительное образование в соответствии с социальным заказом;
- содействовать развитию инновационного движения в дополнительном образовании детей;

- внедрять интегрированные программы дополнительного образования, направленные на социально-педагогическую поддержку детей.

### **3. Организационный раздел образовательной программы дополнительного образования**

#### **3.1 Учебный план по реализации образовательной программы дополнительного образования МБОУ «Гуселетовская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза В. И. Захарова» на 2021 – 2022 учебный год**

Учебный план по реализации образовательной программы дополнительного образования Учреждения направлен на обеспечение доступности, эффективности и качества дополнительного образования, создание максимально благоприятных условий для раскрытия природных способностей ребенка, индивидуализации обучения, развития творческого потенциала личности школьников.

Учебный план ориентирован на пятидневную рабочую неделю и составлен с учетом кадрового, программно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Содержание учебного плана дополнительного образования детей включает в себя следующие *направленности*:

1. Технологическая направленность
2. Естественно-научная направленность

#### **Учебный план по реализации образовательной программы дополнительного образования на 2021-2022 учебный год**

<b>направление</b>	<b>Название программы</b>	<b>ФИО педагога</b>	<b>класс</b>	<b>количество часов в неделю</b>	<b>количество часов в год</b>
	«Практическая биология»	Титова А. А.	5-6	1	34
	«Я познаю мир»	Киржанова Н.А.	2-4	1	34
	«Чудеса науки и природы»	Игнатенко С. М.	5	2	68
	«В стране здоровья»	Игнатенко С. М.	6	2	68
	«Химия в жизни человека»	Игнатенко С. М.	8	2	68
	«В химии все интересно»	Дорошенко Л.М.	9	1	34
	«Чудеса окружающего мира»	Касачева Н. А.	4	1	34
	«Белая ладья»	Окунь В. С.	5-7	2	68
	«Белая ладья»	Окунь В. С.	8-9	2	68
	«Основы безопасности жизнедеятельности»	Окунь В. С.	8-9		68
	«Решение нестандартных задач по	Шипилова О. И.	9-11	2,5	85

	физике»				
	«Юный физик»	Шипилова О. И.	7-8 класс	2	70
	«Твоя безопасность»	Слепцов Ю. Н.	5	1	35
	«Твоя безопасность»	Слепцов Ю. Н.	6	1	35
	«Твоя безопасность»	Слепцов Ю. Н.	7	1	35
	«Практическая география»	Слепцов Ю. Н.	9	1	35
	«В гармонии с природой»	Слепцов Ю. Н.	6-7	2	68
	«Занимательная биология»	Слепцов Ю. Н.	7	1,5	51
	«Тайны живого»	Слепцов Ю. Н.	5-6	0,5	17

### Аннотация к дополнительным образовательным программам естественно-научной и технологической направленностей

Название программы	краткое содержание программы
«Практическая биология»	<p>Программа естественно-научной направленности «Практическая биология» соответствует целям ФГОС. Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемые занятия направлены на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на развитие практических умений через обучение моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Кроме того, они готовят учащихся к изучению биологии в старших классах.</p> <p>В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, экскурсии. основы жизненно важных компетенций.</p> <p><b>Цель и задачи:</b></p> <p>Целью изучения курса является более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии. Изучение биологии на этой ступени основного общего образования должно быть направлено на решение следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· формирование системы научных знаний о системе живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе;</li> <li>· формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации</li> </ul>



	<p>жизни, взаимосвязи живого и неживого в биосфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;</li> <li>· формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных мест обитания разных видов растений;</li> <li>· формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем рационального природопользования;</li> <li>· освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.</li> </ul>
<p>«Я познаю мир»</p>	<p>Программа направлена на развитие у младших школьников умения наблюдать, анализировать, обобщать, характеризовать объекты окружающего мира, рассуждать, решать творческие задачи и предназначен для работы в любой системе начального образования.</p> <p>Курс «Я познаю мир» несет в себе большой развивающий потенциал: у детей формируются предпосылки научного мировоззрения, их познавательные интересы и способности; создаются условия для самопознания и саморазвития ребенка. Знания, формируемые в рамках данного предмета, имеют глубокий личностный смысл и тесно связаны с личной жизнью младшего школьника.</p> <p>Особенностями изучения этого курса являются: интегрированный характер предъявления естественно-научных знаний, особое внимание к расширению чувственного опыта и практической деятельности школьников, наличие содержания, обеспечивающее формирование общих учебных умений, навыков и способов деятельности; возможность осуществлять межпредметные связи с другими учебными предметами начальной школы.</p> <p>Значение курса «Я познаю мир» состоит в том, что в ходе его изучения школьники овладевают основами практико-ориентированных знаний о человеке, природе и обществе, учатся осмысливать причинно-следственные связи в окружающем мире. Курс обладает широкими возможностями для формирования у младших школьников фундамента экологической и культурологической грамотности и соответствующих компетентностей - умений проводить наблюдения в природе, ставить опыты, соблюдать правила поведения в мире природы и людей, правила здорового образа жизни. Это позволит учащимся освоить основы адекватного природо- и культуросообразного поведения в окружающей природной и социальной среде. Поэтому данный курс играет наряду с другими предметами начальной школы значительную роль в духовно-нравственном развитии и воспитании личности, формирует вектор культурно-ценностных ориентаций младшего школьника в соответствии с отечественными традициями духовности и нравственности.</p>

«Чудеса науки и природы»	Создаёт условия для социальной адаптации, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам. Ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них, расширяет свой кругозор.
«В стране здоровья»	Расширяет сведения о физическом, психическом и социальном здоровье человека, рассматриваемые в школьной программе. Получение обучающимися знаний в этой области позволит укрепить их здоровье, предупредить развитие вредных привычек в условиях неблагоприятного окружения, возродить спортивные и оздоровительные традиции как условие укрепления нравственных устоев семьи и школы.
«Химия в жизни человека»	<p>Знания, получаемые в школе по химии, возможно и необходимо грамотно применять и в повседневной жизни. Познавая основополагающие законы химии, обучающиеся знакомятся с составом и свойствами различных химических веществ, как естественным образом присутствующие в человеческом организме, так и при независимом внешнем воздействии. Школьники узнают, как именно эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма и на саму жизнь человека - что полезно и в каких количествах, а что может оказывать отрицательное влияние.</p> <p>Содержание Программы знакомит обучающихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, с веществами, из которых сделаны посуда, спички, карандаши, бумага, строительные материалы, автомобильная техника, лекарства. Такие темы как: «Вода», «Поваренная соль», «Спички», «Бумага» дают возможность актуализации экологических знаний обучающихся.</p> <p>Практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с веществами и оборудованием.</p>
«В химии все интересно»	<p>Данный курс внеурочной деятельности предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем (глобальное потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов).</p> <p>Ценность программы заключается в том, что учащиеся с помощью кейс – технологий получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию.</p> <p>Актуальность программы в том, что она создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.</p>
«Чудеса окружающего мира»	<p>Программа учебного курса «Чудеса окружающего мира» рассчитана на учащихся 4 класса.</p> <p>Педагогическая целесообразность данной образовательной программы обусловлена тем, что она предполагает формирование у обучающихся основ умения учиться и способности к организации своей деятельности – умение принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности, планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с педагогом и сверстниками в учебном</p>

	процессе.
«Белая ладья» <i>«Белая ладья»</i>	<p>Данные программы направлены формирование высоко нравственной, гармонично развитой и творчески активной личности. А также они позволяют реализовать многие позитивные идеи отечественных теоретиков и практиков.</p> <p>Программы первого года обучения предусматривают 68 уроков, из расчёта два урока в неделю. На каждом занятии изучается и закрепляется базовый материал, более детально разбираются отдельные темы и примеры. Программами предусмотрено несколько занятий, нацеленных на повторение пройденного материала, а также коррекционные занятия. Кроме того в конце года ученики выполняют итоговые тесты, принимают участие в викторине или матче с другими классами.</p>
«Основы безопасности жизнедеятельности»	<p>Примерная рабочая программа внеурочной деятельности по предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» разработана в соответствии с современной Концепцией преподавания учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» в общеобразовательных организациях</p> <p>Программа рассчитана на 2 года преподавания в 8—9 классах. Возможно прохождение курса за один учебный год в 8 или 9 классе (2 ч в неделю). Структура программы направлена на формирование компетенций в области безопасности жизнедеятельности и культуры безопасного поведения, создание условий для профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, получение опыта самостоятельных действий.</p> <p>Программа предусматривает теоретические (беседы, лекции, доклады, самостоятельное изучение теоретических тем) и практические (урок, деловая игра, проект и др.) занятия. По окончании курса проводится публичная защита проекта (исследовательской работы)</p>
«Решение нестандартных задач по физике»	<p><b>Цель этого курса</b> – развить у учащихся следующие умения: решать предметно- типовые, графические и качественные задачи по дисциплине; осуществлять логические приемы на материале заданий по предмету; решать нестандартные задачи, а так же для подготовки учащихся к успешной сдаче ЕГЭ. Программа посвящена рассмотрению отдельных тем, важных для успешного освоения методов решения задач повышенной сложности. В программе рассматриваются теоретические вопросы, в том числе понятия, схемы и графики, которые часто встречаются в формулировках контрольно измерительных материалов по ЕГЭ, а также практическая часть. В практической части рассматриваются вопросы по решению экспериментальных задач, которые позволяют применять математические знания и навыки, которые способствуют творческому и осмысленному восприятию материала.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научить учащихся самостоятельно анализировать конкретную проблемную задачу и находить наилучший способ её решения.</li> <li>2. Развитие физического и логического мышления школьников.</li> <li>3. Развить творческие способности учащихся и привитие практических умений.</li> </ol>

	<p>В результате реализации данной программы у учащихся формируются следующие учебные компетенции: систематизация, закрепление и углубление знаний фундаментальных законов физики; умение самостоятельно работать со справочной и учебной литературой различных источников информации; развитие творческих способностей учащихся.</p>
«Юный физик»	<p>Разработка программы «Юный Физик» обусловлена необходимостью совершенствования системы физического образования и потребностью осознанного применения формальных знаний по предмету в практической жизни, исследовательской и инженерно-конструкторской деятельности.</p> <p>Программой предполагается проведения занятий с детьми, у которых есть потребность не просто в углублении теоретических знаний по физике, но прежде всего потребность в исследовательской практической деятельности как на уровне эксперимента, так и в форме решения исследовательских, нестандартных задач. Программа «Юный Физик» ориентирована на вооружение обучающихся знаниями, необходимыми для осмысления явлений и процессов, происходящих в природе, технике, быту.</p> <p>Актуальность разработки данной программы обоснована социальным заказом со стороны обучающихся и их родителей, заинтересованных как в углублении и расширении физических представлений и навыков дополнительно к школьной программе, так и в развитии у учащихся навыков активного мышления и самостоятельного решения задач, которые необходимы в различных областях деятельности.</p> <p>Также актуальность данного курса обусловлена введением предпрофильного обучения физике, ориентированного на развитие навыков решения нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий, что способствует пробуждению и развитию у учащихся устойчивого интереса к физике.</p>
«Твоя безопасность»	<p>Программы «Твоя безопасность» направлены на формирование компетенций в области безопасности жизнедеятельности и культуры безопасного поведения, создание условий для профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, получение опыта самостоятельных действий.</p>
«Твоя безопасность»	
«Твоя безопасность»	
«Практическая география»	<p>Программа естественно-научной направленности «Практическая география» соответствует целям ФГОС. Одним из важнейших требований к географическому и биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемые занятия направлены на формирование у учащихся интереса и развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на развитие практических умений через обучение моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике.</p>
«В гармонии с природой»	<p>Проблема охраны природы – одна из наиболее актуальных проблем современности, поэтому школьников с юных лет необходимо научить любить, охранять природу и приумножать природные богатства родного края. Привить бережное отношение к природе и научить школьников разумно использовать научные и</p>

	<p>технические достижения на благо природы и человека – одна из задач данной программы.</p>
«Занимательная биология»	<p>Рабочая программа составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для <i>основного</i> общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (для ФГОС ООО); учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.</p> <p>Программа рассчитана на 51 час (1,5 часа в неделю).</p> <p>Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, который должен отражать формирование у учащихся коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми. Одним из важнейших требований к биологическому образованию является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Поэтому отличительной особенностью программы является практический аспект, приоритет развития экспериментальных умений учащихся в ходе выполнения лабораторных и практических работ. На лабораторных занятиях с применением системно-деятельностного подхода предлагается работа с натуральными объектами живых организмов, коллекциями раковин моллюсков, насекомых, гербариями и определителями растений, микропрепаратами. Особенно большое познавательное и воспитательное значение имеют опыты, в которых обучающиеся принимают активное участие как на уроке, так и дома, когда эксперимент лонгетюдного характера. Ребята сами формулируют его цель, определяют технику закладки, выдвигают гипотезу.</p>
«Тайны живого»	<p>Программа учебного курса «Тайны живого» рассчитана на учащихся 5-6 классов.</p> <p>Курс расширяет умственный кругозор школьников, развивает их познавательные интересы. Более широкий круг биологических знаний, проникновение в сущность явлений живой природы должны способствовать успешному изучению биологии как очень интересного и увлекательного предмета. Учебный курс дает высокую степень дифференциации обучения, поскольку учащиеся изучают углубленно этот предмет, с четко очерченной системой знаний, умений и навыков и приобретают их, как и на обязательных уроках, в определенной последовательности. Курс дает дополнительные знания учащимся, побуждает их прочитывать биологическую литературу, проявлять интерес к изучаемому предмету. В процессе углубленного изучения биологии необходимо осуществлять профориентацию их на биологические, сельскохозяйственные, медицинские, педагогические специальности, которые всегда востребованы, особенно в сельской местности.</p>

#### 4. Рабочие образовательные программы естественно-научной и технологической направленностей