

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАУЧНЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ИМЕНИ ГАГАРИНА ЮРИЯ АЛЕКСЕЕВИЧА»  
БАХЧИСАРАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**РАССМОТРЕНО**

ШМО классных  
руководителей  
Протокол от 29.08.2023 г.  
№ 4

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по ВР  
Т. В. Стулина  
« 30 » « 08 » 2023 г.



**УТВЕРЖДЕНА**

Приказ МБОУ «Наученская  
СОШ имени Гагарина Ю.А.»  
от « 31 » « 08 » 2023 г.  
№ 366.  
Директор  
О.И. Пивовар

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
внеурочной деятельности  
курс «Химия и медицина»**

Класс: 10

Уровень образования – среднее общее образование

Направление внеурочной деятельности – предметные кружки

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 1 ч/неделю, всего 34 ч/год

Рабочую программу составила: Гончаренко Е.А., учитель химии, первой квалификационной категории

пгт. Научный  
2023 г.

### Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности курса «Химия и медицина» в 10 классе составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2013 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в редакции от 12.08.2022 г. (приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 г. №732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413»));

- Основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «Научненская СОШ имени Гагарина Ю.А.» Бахчисарайского района Республики Крым, утвержденной приказом директора № 375 от 31.08.2023 г.

- Рабочей программой воспитания обучающихся МБОУ «Научненская СОШ имени Гагарина Ю.А.» Бахчисарайского района Республики Крым, утвержденной приказом директора от 31.08.2023 года № 358.

Основной **целью** программы является формирование ключевых компетенций через активную образовательную деятельность, формирование ответственного, экологически грамотного поведения в природе и обществе как социально и личностно значимого компонента образованности; продолжить формирование у учащихся понимания важности сохранения здоровья на биологическом и химическом уровне.

#### **Задачи:**

- Актуализировать и расширить знания учащихся по вопросам здоровьесбережения.
- Научить школьников анализировать образ жизни с точки зрения влияния на здоровье.
- Выработать у учащихся навыки оценки функционального состояния своего организма.
- Обеспечить профессиональную ориентацию старшеклассников.
- Вовлечение учащихся в активный познавательный поиск.
- Создание условий для творческой самореализации и саморазвития; выработка на этой основе экологически грамотного поведения учащихся.

### Результаты освоения курса внеурочной деятельности

#### **Личностные результаты<sup>1</sup>**

- осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире) (1);
- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав (1);

---

<sup>1</sup> Программа составлена с учетом рабочей программы воспитания обучающихся МБОУ «Научненская СОШ», основных направлений воспитания в соответствии с ФГОС:

1. Гражданское
2. Патриотическое
3. Духовно-нравственное
4. Эстетическое
5. Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия
6. Трудовое
7. Экологическое
8. Ценности научного познания

- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа (2);
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению (3);
- осознание ценности самостоятельности и инициативы (3);
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству (3);
- проявление интереса к способам познания (8);
- стремление к самоизменению (3);
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом (1,3);
- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора (3);
- установка на активное участие в решении практических задач, осознанием важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений (3,8);
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей (3);
- активное участие в жизни семьи (3);
- приобретение опыта успешного межличностного общения (3);
- готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах (3);
- проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности; бережного отношения к личному и общественному имуществу (6);
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде (5).

*Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды (7):*

- освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире;
- готовность к действиям в условиях неопределенности, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- осознание необходимости в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие.

*Личностные результаты, связанные с формированием экологической культуры: (7)*

- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности.

### **Метапредметные результаты**

*Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*

#### **1) базовые логические действия:**

- владеть базовыми логическими операциями:
- сопоставления и сравнения,
- группировки, систематизации и классификации,
- анализа, синтеза, обобщения,
- выделения главного;
- владеть приёмами описания и рассуждения, в т.ч. — с помощью схем и знако-символических средств;
- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

#### **2) базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

### 3) работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

*Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:*

#### 1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты *решения задачи*, выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

#### 2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению;

- распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);

- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

*Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:*

1) самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

### **Предметные результаты:**

Обучающиеся научатся различать:

- понятия «лекарственные вещества», «ядовитые вещества», «белки», «жиры», «углеводы», «ферменты», «гомеостаз», «буферные системы», «витамины», роль неметаллов и металлов в природе, «макроэлементы», «микроэлементы», «осмотическое давление», «лекарственное растение»;
  - фармакологические группы лекарственных средств в зависимости от их лечебного действия;
  - влияние на состояние здоровья человека вредных веществ;
  - правила пользования лекарственными средствами и условия их хранения; ☐
- правила техники безопасности при выполнении химического эксперимента.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- проводить качественные реакции на белки, жиры, углеводы, катионы и анионы;
  - работать с лабораторным оборудованием;
  - идентифицировать лекарственные средства с помощью химических реакций; ☐
- решать расчетные задачи с медицинским содержанием; ☐ анализировать состав лекарственных препаратов.

## **Содержание курса внеурочной деятельности**

### **Химия и медицина (2 часа).**

Роль химии в медицине. Знакомство с основными задачами медицины, роль аналитической, фармацевтической химии. Методы химического анализа, качественный и количественный анализ. Первые шаги химии в медицине. Т. Парацельс - основоположник медицинской химии. К. Гален - фармаколог. Лекарства и яды в древности. Профессии: химик, биохимик, фармацевт, лаборант.

### **Вещества живых клеток (9 часов).**

Химия белков. Структура, химический состав, обмен, свойства, классификация, биологическое значение, норма белка в питании. Промежуточный обмен. Белки сыворотки крови. Патология обмена. Цветные реакции. Реакции осаждения: обратимые и необратимые. Химия углеводов. Переваривание и всасывание, промежуточный обмен, анаэробный и аэробный распад, регуляция обмена, свойства, биологические функции, патология обмена. Исследование обмена углеводов. Обнаружение молочной кислоты в скисшем молоке. Химия липидов. Классификация. Простые и сложные липиды. Переваривание и всасывание, промежуточный обмен, биологические функции, превращение фосфолипидов, холестерина, триглицеридов. Регуляция обмена и патология. Обнаружение липидов: лигестина, холистерина, глицеринсодержащих липидов. Качественные реакции на жиры. Витамины. Биологическое значение витаминов, классификация, гипervитаминозы, симптомы недостаточности, суточная потребность, источники витаминов. Ферменты. Химическая природа, свойства, механизм действия, значение для медицины. Обнаружение действия ферментов, свойства: влияние температуры, кислотности, активаторов и ингибиторов на свойства ферментов. Определение активности ферментов.

### **Водно-минеральный обмен в организме человека (7 часов).**

Водно-минеральный обмен. Гомеостаз, обмен воды и минеральных веществ, патология, осмотическое давление. Биологическое значение макроэлементов: серы, фосфора, кислорода, азота, углерода. Металлы. Понятие о металлах - биогенах, истории открытия и использования препаратов содержащие металлы, токсическое действие металлов на организм. Определение макроэлементов. Обнаружение ионов  $K^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Na^+$ ,  $Cl^-$ . Значение микроэлементов. Биологические свойства, распространение в природе, токсическое действие на организм. Определение микроэлементов. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $I^-$ . Буферные системы в организме. Значение сохранения постоянства кислотности жидких сред для жизнедеятельности организма. Механизмы, поддерживающие постоянный уровень кислотности.

### **Гигиена питания (3 часа).**

Диета и питание при различных заболеваниях. Гигиена питания. Значение воды в жизни человека. Очистка питьевой воды, изучение строения бытового фильтра для очистки воды, методы обеззараживания воды. Определение пригодности воды для питья.

### **Лекарственные средства (4 часа)**

Основные лекарственные средства и их применение: анальгетики, сульфаниламидные препараты, антибиотики и т.д. Химическая природа и безопасность применения лекарственных препаратов. Знакомство с препаратами первой помощи. Содержание медицинской аптечки. Качественные реакции на аскорбиновую, борную кислоту, йод, глюкозу, стрептоцид, тетрациклин.

### **Лекарственные растения (4 часа).**

Лекарственные растения. Морфологические признаки, правила сбора, сушки, химический состав, применение в медицине. Практическое изучение внешних признаков лекарственных растений по гербариям.

### **Химия вокруг нас (2 часа).**

Средства бытовой химии. Моющие и чистящие средства. Химия на дачном участке. Консерванты и красители. Химия средств гигиены и косметики. Основные правила обращения с химикатами. Оказание первой помощи при пищевых отравлениях, ожогах кислотами и щелочами.

### **Медицинские специальности (2 часа).**

Профессии работников медицинского и фармацевтического направления.

### **Итоговое занятие (1 час).**

#### Формы и методы проведения занятий:

- проведение викторин;
- экскурсии;
- поиск сайтов и извлечение нужной информации;
- проектная деятельность;
- встречи;
- подготовка сообщений, презентаций.

#### Методы обучения:

- Словесный: объяснение нового материала, беседа с учащимися в процессе изучения новой темы.
- Наглядный: применение наглядных пособий, предметов и документов.

- Практический: работа с письменными и вещественными источниками.
- Проектный: работа учащихся над индивидуальными проектами.

### Тематическое планирование

| № раздела и тем | Наименование разделов и тем                  | Учебные часы | Контрольные работы | Практическая часть |
|-----------------|----------------------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|
| 1               | Химия и медицина                             | 2            | -                  | -                  |
| 2               | Вещества живых клеток                        | 9            | -                  | -                  |
| 3               | Водно-минеральный обмен в организме человека | 7            | -                  | -                  |
| 4               | Гигиена питания                              | 3            | -                  | -                  |
| 5               | Лекарственные средства                       | 4            | -                  | -                  |
| 6               | Лекарственные растения                       | 4            | -                  | -                  |
| 7               | Химия вокруг нас                             | 2            | -                  | -                  |
| 8               | Медицинские специальности                    | 2            | -                  | -                  |
| 9               | Итоговое занятие                             | 1            | -                  | -                  |
| Итого           |                                              | 34           | -                  | -                  |

### Календарно-тематическое планирование

| № п/п |  | Сроки выполнения |      | Название раздела (кол-во часов),<br>темы урока                                                          | Примечание |
|-------|--|------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|       |  | план             | факт |                                                                                                         |            |
| 1.    |  |                  |      | Роль химии в медицине.                                                                                  |            |
| 2.    |  |                  |      | Первые шаги химии в медицине.                                                                           |            |
| 3.    |  |                  |      | Химия белков                                                                                            |            |
| 4.    |  |                  |      | Цветные реакции                                                                                         |            |
| 5.    |  |                  |      | Исследование обмена углеводов                                                                           |            |
| 6.    |  |                  |      | Химия липидов                                                                                           |            |
| 7.    |  |                  |      | Регуляция обмена и патология                                                                            |            |
| 8.    |  |                  |      | Качественные реакции на жиры                                                                            |            |
| 9.    |  |                  |      | Витамины                                                                                                |            |
| 10.   |  |                  |      | Ферменты                                                                                                |            |
| 11.   |  |                  |      | Определение активности ферментов                                                                        |            |
| 12.   |  |                  |      | Водно-минеральный обмен                                                                                 |            |
| 13.   |  |                  |      | Металлы                                                                                                 |            |
| 14.   |  |                  |      | Значение микроэлементов                                                                                 |            |
| 15.   |  |                  |      | Биологические свойства, распространение в природе, токсическое действие на организм                     |            |
| 16.   |  |                  |      | Буферные системы в организме                                                                            |            |
| 17.   |  |                  |      | Значение сохранения постоянства кислотности жидких сред для жизнедеятельности организма                 |            |
| 18.   |  |                  |      | Механизмы, поддерживающие постоянный уровень кислотности                                                |            |
| 19.   |  |                  |      | Диета и питание при различных заболеваниях                                                              |            |
| 20.   |  |                  |      | Очистка питьевой воды, изучение строения бытового фильтра для очистки воды, методы обеззараживания воды |            |
| 21.   |  |                  |      | Определение пригодности воды для питья                                                                  |            |
| 22.   |  |                  |      | Основные лекарственные средства и их применение                                                         |            |
| 23.   |  |                  |      | Химическая природа и безопасность применения лекарственных препаратов                                   |            |
| 24.   |  |                  |      | Содержание медицинской аптечки                                                                          |            |
| 25.   |  |                  |      | Качественные реакции на аскорбиновую, борную кислоту, йод, глюкозу, стрептоцид, тетрациклин             |            |
| 26.   |  |                  |      | Лекарственные растения                                                                                  |            |
| 27.   |  |                  |      | Морфологические признаки, правила сбора и сушки                                                         |            |
| 28.   |  |                  |      | Химический состав и применение в медицине                                                               |            |
| 29.   |  |                  |      | Практическое изучение внешних признаков лекарственных растений по гербариям                             |            |

|     |  |  |  |                                                                             |  |
|-----|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| 30. |  |  |  | Средства бытовой химии. Химия средств гигиены и косметики                   |  |
| 31. |  |  |  | Оказание первой помощи при пищевых отравлениях, ожогах кислотами и щелочами |  |
| 32. |  |  |  | Профессии работников медицинского направления                               |  |
| 33. |  |  |  | Профессии работников фармацевтического направления                          |  |
| 34. |  |  |  | Чему мы научились? Итоговое занятие.                                        |  |

### Лист корректировки рабочей программы

Предмет/курс: Химия и медицина

Класс: 10

ФИО учителя: Гончаренко Евгения Александровна

| Четверть      | Тема урока | Дата проведения по плану | Причина корректировки | Корректирующие мероприятия | Дата проведения по факту |
|---------------|------------|--------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1<br>четверть |            |                          |                       |                            |                          |
|               |            |                          |                       |                            |                          |
|               |            |                          |                       |                            |                          |
| 2<br>четверть |            |                          |                       |                            |                          |
|               |            |                          |                       |                            |                          |
|               |            |                          |                       |                            |                          |
|               |            |                          |                       |                            |                          |
| 3<br>четверть |            |                          |                       |                            |                          |
|               |            |                          |                       |                            |                          |
|               |            |                          |                       |                            |                          |
|               |            |                          |                       |                            |                          |
|               |            |                          |                       |                            |                          |
| 4<br>четверть |            |                          |                       |                            |                          |
|               |            |                          |                       |                            |                          |
|               |            |                          |                       |                            |                          |
|               |            |                          |                       |                            |                          |
|               |            |                          |                       |                            |                          |

| № п/п | Наименование       | Единица измерения | Количество | Стоимость | Итого |
|-------|--------------------|-------------------|------------|-----------|-------|
| 1     | Пропановое топливо | кг                | 12         |           |       |
| 2     | Дизельное топливо  | л                 |            |           |       |
| 3     | Электричество      | кВт.ч             |            |           |       |
| 4     | Газ                | куб.м             |            |           |       |
| 5     | Вода               | куб.м             |            |           |       |
| 6     | Тепло              | Гкал              |            |           |       |
| 7     | Служба             | чел.ч             |            |           |       |
| 8     | Материалы          | кг                |            |           |       |
| 9     | Инструменты        | шт.               |            |           |       |
| 10    | Прочие             |                   |            |           |       |
| 11    | Итого              |                   |            |           |       |

Пропановое топливо 12

Директор МБОУ «Нижненская СОШ имени  
Г.А.Гарина Ю.А.» Бахчисарайского района  
Республики Крым

С.А.Гарин

Бахчисарайский район  
Нижненская СОШ имени  
Г.А.Гарина Ю.А.