

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Ильинская средняя общеобразовательная школа №25  
Раменского муниципального округа Московской области**

**МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОРТФЕЛЬ**  
**«ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КЛАССЫ**  
**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ОТ А ДО Я»**  
Часть 2

Составители:  
Юдаева Т.В., директор МОУ СОШ №25  
Хаустова Н.В., методист МОУ СОШ №25  
Щербакова В.А., учитель химии МОУ СОШ №25  
Строганова А.В., учитель биологии МОУ СОШ №25  
Работкина К. В., учитель английского языка МОУ СОШ №25  
Жемерева Ю.В. учитель иностранных языков МОУ СОШ №25  
Фищук О.С., учитель биологии МОУ СОШ №25

п. Ильинский

2025 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	стр.3
2. Основная часть.....	стр.4-22
2.1. Кейс 1. Основы десмургии .....	стр.4 - 7
2.4. Кейс 2 Медицинский Английский .....	стр. 8- 9
2.5 Кейс 3 Медицинский квиз .....	стр.10-11
2.6. Кейс 4. Агрокласс.....	стр. 12 - 21
3. Заключение.....	стр.22 -26
4. Список использованной литературы.....	стр.27

## **1. Введение.**

Вторая часть пособия «Методический портфель «Предпрофессиональные классы естественно-научного направления от А до Я» представлены практические разработки коллектива МОУ Ильинской СОШ №25, созданные по итогам деятельности стажировочной площадки "Система профориентационной работы школы на старшей ступени обучения. Естественно-научное направление: от А до Я" (сроки реализации: с 12.02.2026г по 10.04.2026г).

Разработанный нами продукт адресован в первую очередь небольшим школам, стремящимся к развитию естественно-научного направления. Мы демонстрируем, что ограниченность ресурсов (кадровых, материальных, количественных) не является непреодолимым препятствием для качественного преподавания естественных наук в школе. В частности, те практики и спецкурсы, которые мы предлагаем, позволяют поддерживать высокую мотивацию обучающихся и обеспечивают системный подход в обучении на старшей ступени.

Отдельный интерес представляет раздел, посвящённый подготовке и организации агроклассов на старшей ступени обучения, представленные в нем материалы могут быть использованы как готовые шаблоны для создания школьного положения об агроклассе, для создания плана сотрудничества со специализированными вузами, также представлены аннотации к программам внеурочной деятельности, разработанные педагогами школы.


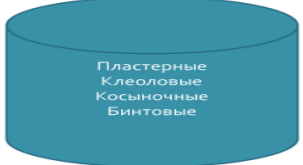

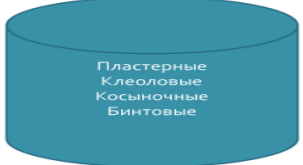

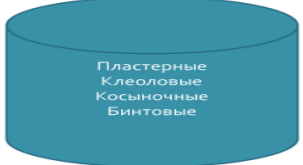

Успешность реализации естественно-научного направления в школе заключается в четком планировании, использовании сетевых форм взаимодействия и фокусировке на конкретных, востребованных направлениях, таких как медицина или агротехнологии, где можно эффективно работать с мотивированной группой учащихся.

## 2. Основная часть.

### 2.1. КЕЙС 1. ОСНОВЫ ДЕСМУРГИИ

Строганова Алёна Викторовна  
учитель биологии МОУ СОШ №25

В данном разделе размещены материалы по теме «ДЕСМУРГИЯ», которые могут быть проведены как в рамках изучения спецкурса, так и представлять собой цикл практических занятий по обучению наложения повязок. Теоретический материал представлен в виде презентации, что делает его наглядным, удобно структурированным и легко запоминающимся (См.образец ниже). Полный вариант презентации доступен по ссылке: <https://ramsч25.edumsko.ru/activity/innovate/ground/3682/info>

№ слайда	ДЕСМУРГИЯ (слайды)		
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Десмургия</b> – учение о правилах наложения и применения повязок.</li><li>• <b>Повязка</b> – закрепленный на теле пациента с лечебной целью перевязочный материал. Состоит из перевязочного материала, который накладывается на рану, фиксирующая часть.</li></ul>		
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Перевязочный материал</b> – материал, который накладывается на рану с лечебной целью.</li></ul> 		
4	<p style="text-align: center;"><b>ПОВЯЗКИ</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center; width: 50%;"><p>мягкие</p><p>Пластерные Клеювые Косыночные Бинтовые</p></td><td style="text-align: center; width: 50%;"><p>твердые</p><p>Декстриновые Крахмальные Гипсовые Лечебные шины</p></td></tr></table>	<p>мягкие</p>  <p>Пластерные Клеювые Косыночные Бинтовые</p>	<p>твердые</p>  <p>Декстриновые Крахмальные Гипсовые Лечебные шины</p>
<p>мягкие</p>  <p>Пластерные Клеювые Косыночные Бинтовые</p>	<p>твердые</p>  <p>Декстриновые Крахмальные Гипсовые Лечебные шины</p>		

Для проверки знаний учащихся служит тест, позволяющий системно проверить качество усвоения теоретического материала и может быть использован как для индивидуального контроля знаний, так и для викторины или квеста.

## ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ НА ТЕМУ «ДЕСМУРГИЯ»

### ИНСТРУКЦИЯ ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

№	ВОПРОС	ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ
1	<b>Цель давящей повязки</b>	а) создание неподвижности и покоя для органа или части тела б) остановка кровотечения в) прочная фиксация лекарственных препаратов г) исправление патологического положения части тела
2	<b>Цель корригирующей повязки</b>	а) создание неподвижности и покоя для органа или части тела б) остановка кровотечения в) прочная фиксация лекарственных препаратов г) исправление патологического положения части тела
3	<b>Ползучая повязка обычно является предварительным этапом перед наложением повязки</b>	а) крестообразной б) циркулярной в) спиральной г) колосовидной
4	<b>Синоним обозначения крестообразной повязки</b>	а) возвращающаяся б) восьмиобразная в) колосовидная г) «черепашья»
5	<b>Особенность спиральной повязки</b>	а) легко смещается при движении б) при движении не смещается в) сложность выполнения г) может вращаться вокруг места наложения
6	<b>Недостаток циркулярной повязки</b>	а) легко смещается при движении б) при движении не смещается в) сложность выполнения г) может вращаться вокруг места наложения
7	<b>Функциональное назначение защитной повязки</b>	а) остановка кровотечения; б) постоянный доступ лекарственного вещества; в) профилактика вторичного инфицирования; г) герметизация раны.
8	<b>Функциональное назначение окклюзионной повязки:</b>	а) герметизация раны; б) защита раны от инфицирования; в) устранение деформации; г) воздействие лекарственных веществ.
9	<b>Повязка,</b>	а) колосовидная;

	<b>накладываемая при ожоге кисти</b>	б) «перчатка»; в) «варежка»; г) восьмиобразная.
10	<b>Повязка, накладываемая при растяжении связок в голеностопном суставе</b>	а) черепашья; б) колосовидная; в) спиральная; г) восьмиобразная.
11	<b>К каким повязкам относится «косыночная»</b>	а) мягкие; б) клеевые; в) косыночные; г) жидкие.
12	<b>Размер сетчатотрубчатого бинта для повязки на голову у взрослых</b>	а) № 2-3; б) № 3-4; в) № 5-6; г) № 7-8.
13	<b>Размер сетчатотрубчатого бинта для повязки на палец</b>	а) №1; б) №2; в) №3; г) №4.
14	<b>Повязка, накладываемая при переломе ключицы:</b>	а) повязка Дезо; б) спиральная; в) косыночная; г) колосовидная на плечевой сустав.
15	<b>Повязка на пяточную область:</b>	а) крестообразная; б) черепашья; в) возвращающаяся; г) спиральная.
16	<b>Герметизацию раны грудной клетки создаёт повязка:</b>	а) бинтовая; б) косыночная; в) гипсовая; г) окклюзионная.
17	<b>На промежность накладывают повязку:</b>	а) колосовидную; б) працевидную; в) Т-образную; г) сакральную.
18	<b>К твёрдым повязкам относится:</b>	а) гипсовая; б) клеоловая; в) лейкопластырная; г) коллоидная.
19	<b>Для транспортной иммобилизации используются:</b>	а) аппарат Елизарова; б) шина Белера; в) шина Крамера; г) отводящая шина ЦИТО.
20	<b>Ширина бинта при</b>	а) 3-5 см;

	<b>наложении повязки на грудную клетку:</b>	б) 5-7см; в) 10-12 см; г) 14-16 см.
21	<b>Повязка, накладываемая при повреждениях локтевого сустава</b>	а) спиральная; б) черепашья; в) колосовидная; г) возвращающаяся.
22	<b>Повязка при повреждениях в области плечевого сустава</b>	а) колосовидная; б) спиральная; в) черепашья; г) возвращающаяся.
23	<b>Размер сетчатотрубчатого бинта используют при бинтовании груди и живота</b>	а) № 3-4; б) № 5-6; в) № 7; г) №15.
24	<b>Потенциальная проблема пациента с клеоловой повязкой:</b>	а) раздражение кожи; б) деформация тканей; в) выпадение волос; г) болевой синдром.
25	<b>. Потенциальная проблема пациента после наложения гипсовой повязки:</b>	а) нарушение кровообращения; б) развитие контрактуры; в) зябкость конечности; г) общее повышение температуры.
26	<b>Основной целью ухода медсестры за пациентом с бинтовой повязкой на конечности является предупреждение:</b>	а) нарушений двигательной функции; б) дефицита самообслуживания; в) нарушений кровообращения дистальнее повязки; г) нарушения терморегуляции.
27	<b>Перед наложением бинтовой повязки медсестра оценит:</b>	а) температуру тела; б) частоту дыхания; в) характер патологического процесса; г) АД.
28	<b>Повязка, применяемая при отморожении кисти:</b>	а) крестообразная; б) «перчатка»; в) черепашья; г) «варежка».
29	<b>После вскрытия карбункула на задней поверхности шеи лучше использовать повязку:</b>	а) «чепец»; б) крестообразную; в) «уздечку»; г) возвращающуюся.
30	<b>Лейкопластырную черепицеобразную повязку накладывают при переломе:</b>	а) грудины; б) рёбер; в) ключицы; г) позвоночника.

Ответы на тест по теме «Десмургия»:

№ задания	Вариант ответа	№ задания	Вариант ответа
1	Б	16	Г
2	Г	17	В
3	В	18	А
4	Б	19	В
5	А	20	Г
6	Г	21	Б
7	В	22	А
8	А	23	В
9	Б	24	А
10	Г	25	Б
11	А	26	В
12	В	27	В
13	А	28	Г
14	А	29	Б
15	Б	30	Б

Шкала оценивания результатов теста:

26-30 баллов – «5»

20-25 баллов – «4»

14-19 баллов – «3»

Также шкалу оценивания педагог может выстроить самостоятельно.

## 2.2. КЕЙС 2. МЕДИЦИНСКИЙ АНГЛИЙСКИЙ.

Работкина Ксения Викторовна  
учитель английского языка МОУ СОШ 25

### Конспект открытого занятия внеурочной деятельности «Медицинский английский» (Medical English)

**Класс:** 10

**Тема:** Hospital Departments

**Тип:** Изучение и первичное закрепление новой лексики

**Продолжительность:** 40 минут

**Цели:**

Образовательные:

- сформировать знания о названиях основных отделений больницы на английском языке;
- развивать навыки чтения и понимания профессионального текста;
- научить соотносить медицинские проблемы с соответствующими отделениями.

Развивающие:

- развивать коммуникативные навыки учащихся;
- развивать логическое мышление и языковую догадку.

Воспитательные:

- формировать интерес к медицинским профессиям;
- развивать навыки сотрудничества и работы в команде.

**Планируемые результаты**

**Личностные:** формирование интереса к медицинской сфере, развитие ответственности при работе в группе.

**Метапредметные:** развитие навыков анализа информации, умение работать в команде и участвовать в обсуждении.

**Предметные:** знание названий hospital departments и умение использовать их в устной речи.

## Технологическая карта занятия

Этап урока	Задача этапа	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
Организационный момент (2 мин)	Настрой учащихся на работу	Приветствует класс, объявляет тему урока.	Приветствуют учителя, готовятся к работе.	Регулятивные: организация рабочего процесса.
Актуализация знаний / Warm-up (5 мин)	Подведение к теме	Показывает изображения врачей, задаёт вопросы о профессиях и отделениях больницы.	Отвечают на вопросы, высказывают предположения.	Познавательные, коммуникативные.
Работа с текстом (10 мин)	Развитие навыков чтения	Раздаёт текст Hospital Departments, организует чтение по очереди.	Читают текст вслух, переводят незнакомые слова.	Познавательные: смысловое чтение.
Проверка понимания текста (7 мин)	Контроль понимания	Даёт тест с выбором правильного ответа.	Выбирают ответы и объясняют их.	Регулятивные: контроль и самопроверка.
Лексическая работа (7 мин)	Закрепление терминологии	Объясняет задание: заменить описания названиями отделений.	Работают индивидуально, подбирают термины.	Познавательные: классификация.
Командная игра Sentence Builder (7 мин)	Закрепление грамматики и лексики	Делит класс на команды, раздаёт карточки со словами.	Составляют предложения, читают их.	Коммуникативные: работа в группе.
Игра Crocodile (4 мин)	Повторение лексики	Ученик показывает слово жестами.	Угадывают названия отделений.	Коммуникативные, личностные.
Рефлексия (2 мин)	Подведение итогов	Задаёт вопросы по теме урока.	Отвечают и оценивают свою работу.	Регулятивные: рефлексия.

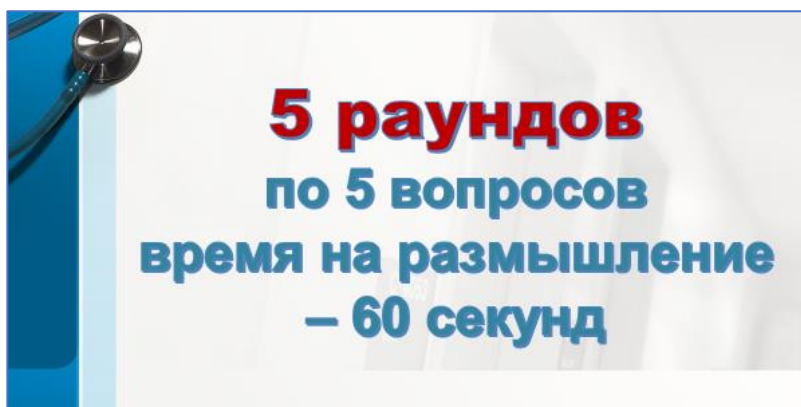
## 2.3 КЕЙС 3. МЕДИЦИНСКИЙ КВИЗ

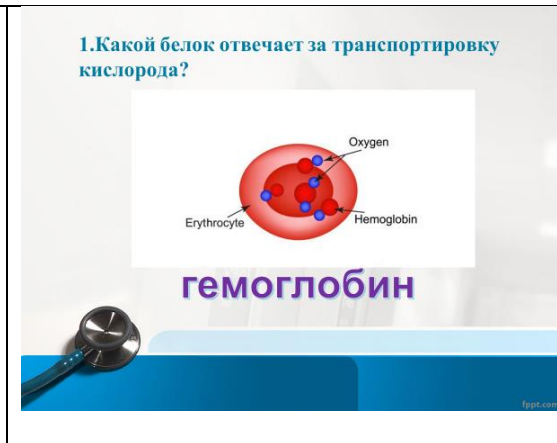
Хаустова Надежда Викторовна  
методист МОУ СОШ №25

Медицинский квиз был разработан наставниками нашей РСП совместно со стажирующимися и предназначен для повышения познавательной мотивации обучающихся. КВИЗ – интеллектуальная командная игра на определённую тему, эта форма успешно используется не только в школе, но и в развлекательной индустрии. Данная методическая разработка позволяет в игровой форме раскрыть перед учащимися горизонты медицинской профессии, погрузить их в мир, к которому они, выбрав естественно-научное направление - профессию врача, или медсестры, или, профессию в сфере агротехнологий - будут с гордостью принадлежать.

Игра проводится в несколько раундов (их количество может быть произвольным, но если учитывать временной фактор при организации школьного внеклассного мероприятия, оптимально делать 5 раундов по 5 -6 вопросов)







Основой для проведения игры служит презентация:



№	СЛАЙД с вопросом	СЛАЙД с ответом
<b>Раунд 1. «ХИМИЯ И МЕДИЦИНА»</b>		
1	<p>1.Какой белок отвечает за транспортировку кислорода?</p> 	<p>1.Какой белок отвечает за транспортировку кислорода?</p> 

2	<p>2. Какой металл входит в состав витамина В12?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• А) Железо</li> <li>• В) Магний</li> <li>• С) Кобальт</li> <li>• D) Цинк</li> </ul> 	<p>2. Какой металл входит в состав витамина В12?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• А) Железо</li> <li>• В) Магний</li> <li>• <b>С) Кобальт</b></li> <li>• D) Цинк</li> </ul> 
3	<p>3. Назовите фермент, который расщепляет перекись водорода в клетках?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• А) Лецитин</li> <li>• В) Каталаза</li> <li>• С) Куркумин</li> <li>• D) Глюкоза</li> </ul> 	<p>3. Назовите фермент, который расщепляет перекись водорода в клетках?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• А) Лецитин</li> <li>• <b>В) Каталаза</b></li> <li>• С) Куркумин</li> <li>• D) Глюкоза</li> </ul> 
4	<p>4. Назовите лекарственный препарат – ацетилсалицилловую кислоту – по ее торговому названию.</p> 	<p>4. Назовите лекарственный препарат – ацетилсалицилловую кислоту – по ее торговому названию.</p> <p><b>АСПИРИН</b></p> 

## Раунд 2. «Шаги в медицину»

1	<p>2. О какой болезни идёт речь в отрывке из рассказа М.Булгакова?</p> <p>«Ямки втягивались в горле у девочки при каждом дыхании, жилы надувались, а лицо отливало из розоватого в легонький лиловатый цвет. Эту расцветку я сразу понял и оценил: девочке нечем было дышать. Горло уже забито пленками и скоро закроется наглухо... Мне удалось заглянуть при свете лампы-молнии девочке в горло. В горле было что-то клокочущее, белое, рваное».</p> 	<p>2. О какой болезни идёт речь в отрывке из рассказа М.Булгакова?</p> <p><b>Дифтерия</b></p> 
2	<p>5. Эта повязка накладывается на голову. Назовите врача, чьим именем названа эта повязка</p>  	<p>5. Эта повязка накладывается на голову. Назовите врача, чьим именем названа эта повязка</p> <p><b>ГИППОКРАТ</b></p>  <p><i>Шапочка Гиппократа</i></p> 

Полный вариант презентации для игры представлен на нашем сайте.

## **2.4 Кейс 4 АГРОКЛАСС. Стартап проекта.**

Юдаева Татьяна Владимировна  
директор МОУ СОШ 25

В данном разделе представлены материалы и шаблоны документов, необходимые для организации агроклассов.

### **Положение об агротехнологическом классе/группе В МОУ ИЛЬИНСКОЙ СОШ №25**

#### **1. Общие положения**

1.1. В целях повышения престижа профессий, необходимых для агропромышленного комплекса, и их осознанного выбора обучающимися, воспитания интереса к научно-исследовательской деятельности в отрасли агропромышленного комплекса на базе общеобразовательных организаций организуются агротехнологические классы.

1.2. Агротехнологический класс – форма организации образовательной деятельности при реализации образовательной программы основного общего или среднего общего образования, предусматривающая углубленное изучение профильных агротехнологических предметов как в рамках урочной, так и внеурочной деятельности.

Агротехнологические классы формируются из числа обучающихся 7 – 11 классов в целях последующего получения ими среднего профессионального и (или) высшего образования по профильным специальностям, а также дальнейшего трудоустройства в отрасли агропромышленного комплекса.

1.3. Проект по созданию агротехнологических классов осуществляется общеобразовательной организацией в соответствии с положениями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1.4. Контроль за состоянием учебно-методического обеспечения в агротехнологических классах, а также за воспитательным процессом осуществляет руководитель общеобразовательной организации.

1.5. Для реализации образовательной деятельности привлекаются профильные вузы и (или) профильные колледжи, а также работодатели.

1.6. В своей организационной, учебно-воспитательной и методической деятельности общеобразовательные организации при создании агротехнологических классов руководствуются настоящим Положением, действующими нормативными правовыми актами в сфере образования, методическими рекомендациями по созданию агротехнологических классов в общеобразовательных организациях в рамках реализации федерального проекта «Кадры в АПК» национального проекта по обеспечению технологического лидерства «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности»,

разработанными Министерством сельского хозяйства Российской Федерации, и соглашением о сотрудничестве общеобразовательной организации, профильного вуза и (или) профильного колледжа, а также работодателя (приведено в приложении к настоящему Положению об агротехнологическом классе).

## **2. Порядок формирования контингента обучающихся агротехнологических классов общеобразовательной организации.**

2.1. Формирование агротехнологических классов проводится из числа обучающихся 6-х и 9-х классов общеобразовательной организации, проявивших склонность и изъявивших желание обучаться в агротехнологическом классе.

2.2. Прием в агротехнологические классы осуществляется на основании заявлений родителей (законных представителей) обучающихся (7 – 9 классы) или заявлений обучающихся (10 – 11 классы) (далее – заявления).

2.3. Общеобразовательная организация определяет порядок рассмотрения заявлений и своевременно информирует всех обучающихся о порядке приема в агротехнологические классы.

2.4. Отчисление обучающихся агротехнологических классов из общеобразовательной организации, в том числе перевод обучающегося для продолжения освоения образовательной программы в другую организацию, осуществляющую образовательную деятельность, производится приказом руководителя общеобразовательной организации в случаях, установленных статьей 61 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

## **3. Организация и управление учебно-воспитательным процессом в агротехнологических классах.**

3.1. Агротехнологические классы создаются по решению руководителя общеобразовательной организации совместно с профильным вузом и (или) профильным колледжем, а также работодателем на базе общеобразовательной организации.

3.2. Организация учебно-воспитательного процесса в агротехнологическом классе обеспечивает:

а) реализацию на углубленном уровне рабочих программ по предметам агротехнологического профиля в рамках учебного плана, утвержденного руководителем общеобразовательной организации;

б) обязательное сопровождение реализации образовательной программы профильным вузом и (или) профильным колледжем, работодателем;

в) формирование разносторонней и гармонично развитой личности с навыками исследовательского труда, высоким уровнем культуры, готовой к осознанному выбору и освоению профессиональных образовательных программ;

г) личностно-ориентированную направленность, широкий спектр форм обучения и воспитания, сочетающих различные виды учебно-воспитательной деятельности на

основе использования современных педагогических технологий, в том числе здоровьесберегающих;

д) изучение динамики развития индивидуальных особенностей, развитие талантов обучающихся.

3.3. Для целенаправленной подготовки и обучения в агротехнологических классах вводится учебный план, разрабатываемый при участии педагогических работников общеобразовательной организации.

3.4. Часы внеурочной деятельности не входят в расчет максимальной допустимой аудиторной нагрузки обучающегося по учебному плану.

Обучающимся агротехнологического класса предоставляются широкие возможности для реализации творческих запросов различными средствами досуговой, развивающей деятельности как в школе, так и в рамках сотрудничества с профильным колледжем и (или) профильным вузом (экскурсии, посещение кафедр вуза, пользование библиотекой, встреча с ведущими учеными и т.д.).

3.5. Общеобразовательная организация организует практические работы и летнюю практику обучающихся в агротехнологических классах.

3.6. Освоение обучающимися агротехнологического класса заявленных образовательных программ основного общего и (или) среднего общего образования завершается государственной итоговой аттестацией в порядке, установленном действующим законодательством.

Выпускникам агротехнологических классов, освоившим образовательные программы, выдается аттестат о получении ими основного общего (или) среднего общего образования установленного образца.

3.7. Профессорско-преподавательский состав профильного вуза и (или) профильного колледжа проводит в течение учебного года на базе общеобразовательной организации, профильного вуза и (или) профильного колледжа, работодателя занятия с обучающимися агротехнологических классов по утвержденному плану, а также организует семинары для педагогических работников агротехнологических классов общеобразовательной организации и оказывает им консультативную помощь в рамках образовательной деятельности.

#### **4. Требования к кадровому обеспечению агротехнологического класса**

4.1. Педагогический состав агротехнологического класса формируется из числа педагогических работников общеобразовательной организации, работников профильного вуза и (или) профильного колледжа.

4.2. Педагогический работник агротехнологического класса должен отвечать следующим требованиям:

- а) хорошо знать свой предмет и владеть методикой его преподавания;
- б) осуществлять системно-деятельностный подход к организации обучения;
- в) выстраивать индивидуальные траектории развития обучающегося на основе планируемых результатов освоения образовательных программ;

- г) разрабатывать и эффективно применять современные образовательные технологии, в том числе информационно-коммуникационные;
- д) эффективно использовать имеющиеся в общеобразовательной организации условия и ресурсы, собственный методический потенциал для реализации задач обновления содержания образования агротехнологического класса;
- е) владеть знаниями в области психологии ребенка, анализировать его поведение и оказывать психологическую поддержку и помощь;
- ж) эффективно взаимодействовать с обучающимися и их родителями (законными представителями);
- з) быть открытым новшествам, уметь отбирать и осваивать новые формы (методы) работы, обновлять содержание образования;
- и) иметь высокую мотивацию на личностное и профессиональное развитие, непрерывное повышение квалификации.

4.3. С учетом многофункциональности агротехнологического класса руководитель общеобразовательной организации определяет локальным актом руководителя (куратора) агротехнологического класса, ответственного за его функционирование и развитие.

4.4. К функциям руководителя (куратора) агротехнологического класса могут быть отнесены:

- а) организация работы по текущему и перспективному планированию деятельности общеобразовательной организации с учетом целей и задач проекта по созданию агротехнологического класса;
- б) координация работы педагогических работников общеобразовательной организации по выполнению учебных планов и образовательных программ, разработке необходимой учебно-методической документации;
- в) оказание помощи педагогическим работникам общеобразовательной организации в разработке образовательных программ, а также технологий обучения;
- г) организация методической, культурно-массовой, внеклассной работы, а также информационной работы для родителей (законных представителей) обучающихся;
- д) обеспечение контроля за выполнением плановых заданий, своевременным составлением установленной отчетной документации;
- е) внесение предложений по совершенствованию образовательной деятельности и управлению общеобразовательной организацией;
- ж) участие в развитии и укреплении учебно-материальной базы общеобразовательной организации.

Требования к кадровому обеспечению агротехнологических классов определяются общеобразовательной организацией самостоятельно с учетом действующего трудового законодательства, а также с учетом настоящих Методических рекомендаций.

## **5. Требования к материально-техническим условиям функционирования агротехнологического класса**

5.1. Организация учебно-воспитательного процесса в агротехнологическом классе обеспечивается за счет высокого уровня развития материально-технической базы и характеризуется наличием:

- а) учебных кабинетов, оснащенных современным оборудованием, по всем предметам учебного плана;
- б) современного учебно-лабораторного оборудования по профильным агротехнологическим предметам, научной и учебной литературой (включая электронные образовательные ресурсы);
- в) зон для организации индивидуальной, парной и групповой работы обучающихся, отдыха, самоподготовки (включая библиотеку с читальным залом, оборудованным индивидуальными местами для пользователя с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»);
- г) условий для реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (в том числе официального сайта общеобразовательного учреждения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);
- д) условий для реализации дополнительных образовательных программ различной направленности.

## **6. Финансирование образовательной деятельности в агротехнологических классах**

6.1. Финансирование образовательной деятельности агротехнологических классов осуществляется за счет финансовых средств общеобразовательной организации, средств работодателей, а также спонсорской помощи.

Для обеспечения осуществления образовательной деятельности возможно использование материально-технической базы профильного вуза и (или) профильного колледжа, работодателя.

6.2. Для выполнения научно-методических разработок, научно-педагогических исследований, издательских работ, а также для проведения учебных практик между профильным вузом (профильным колледжем, работодателем) и общеобразовательной организацией заключаются дополнительные двусторонние соглашения и договоры.

# АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

## «Биохимия»

### 10-11 КЛАСС (ФГОС СОО)

Актуальность данного курса определяется необходимостью поддержки профильного образования, направленного на подготовку будущих профессионалов для развития высокотехнологичных производств на стыке естественных наук. Содержание курса является конвергентно ориентированным и обеспечивает формирование компетенций, необходимых для жизни и трудовой деятельности в эпоху высокоразвитой науки и современных технологий.

Курс предназначен учащимся предпрофессиональных классов естественно-научного, технологического или универсального профилей обучения и может быть как обязательным учебным предметом по выбору учащегося из компонента образовательной организации в вариативной части учебного плана, так и курсом в рамках внеурочной деятельности и/или дополнительного образования. Курс рекомендуется использовать для проведения элективных курсов для медицинских классов, агротехнологических и других.

**Цели курса:** формирование научной картины мира; развитие познавательных интересов и метапредметных компетенций обучающихся через практическую деятельность; расширение, углубление и обобщение знаний о строении, свойствах и функциях биомолекул; формирование устойчивого интереса к профессиональной деятельности в области естественных наук.

#### **Задачи курса:**

изучить особенности строения, свойства и функции биомолекул (углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот), входящих в состав живого организма; сформировать у обучающихся представления об основных методах исследования в биохимии;

познакомить обучающихся с биоинформатикой;

обеспечить развитие экспериментальных умений и навыков в соответствии с требованиями правил техники безопасности;

рассмотреть области применения современной биохимии в фундаментальных, медицинских и фармацевтических исследованиях;

сформировать у обучающихся компетенции для профессионального самоопределения в рамках предметов естественно-научного цикла, развивать мотивацию к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности;

раскрыть роль биохимии как базового и приоритетного направления научно-технического прогресса.

**Общая характеристика курса.** Данный курс содержательно связан с курсами химии, биологии, информатики, т. е. носит интегрированный характер и способствует развитию естественно-научного мировоззрения учащихся. Материал обеспечивает знакомство с современными фундаментальными и прикладными исследованиями в области биохимии; формирование у обучающихся конвергентного мышления; углубление и обобщение знаний школьников о высокомолекулярных веществах, методах их изучения; раскрытие принципов функционирования живых систем; знакомство с историей развития естествознания и современными разработками учёных; воспитание бережного отношения к живой природе,

формирование культуры питания; обучение аргументированному ведению дискуссии; желание заниматься научно-практической деятельностью.

Программа содержит методические комментарии по организации занятий (особенности, структура, содержание, виды деятельности, формы организации занятий и т. д.). На занятиях учащиеся развивают аналитические способности при проведении практических работ, устанавливают причинно-следственные связи при изучении методов биохимии, узнают о возможностях их применения в медицине, о контроле качества в фармацевтической и пищевой промышленности.

Программа составлена: учителем биологии Строгановой А.В. и учителем химии Щербаковой В.А.

## АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«АгроЭко»

10-11 КЛАСС (ФГОС СОО)

Автор-составитель: Фищук О.С. учитель биологии

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «АгроЭко» имеет *естественнонаучную направленность*, рекомендована для реализации в предпрофессиональных классах агротехнологической направленности. Программа разработана на основе: Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р., «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629), Санитарных правил 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28).

**Актуальность программы:** Инновационное развитие образования предусматривает, что экологическое образование молодежи – не просто одна из важнейших задач современного общества, это условие его дальнейшего выживания. Поэтому так важно содержание этого образования, тот научный багаж, фундамент знаний, который должен войти в мировоззрение нового поколения, стать основой его деятельности. Современные проблемы взаимоотношений человека с окружающей природной средой могут быть решены только при условии формирования ценностного отношения к природе и экологического мировоззрения у подрастающего поколения.

В соответствии с требованиями сегодняшнего дня и возникла идея разработки программы «АгроЭко». Программа состоит из двух модулей «Агро» и «Экомониторинг» и имеет краткосрочный период реализации.

Наиболее актуальным представляется обучение детей работе с современным исследовательским оборудованием и цифровыми технологиями обработки данных (приборы, датчики, экспресс-лаборатории).

**Отличительные особенности** в том, что программа такого типа при работе с детьми ещё не использовалась в данном учреждении. В качестве объекта глубокого и всестороннего изучения выбрано растениеводство, так как практическое изучение культурных растений доступно для обучающихся с раннего возраста, дает обширный материал для размышлений и сопоставлений. Благодаря практической подготовке у обучающихся есть возможность изучить технологический процесс по выращиванию сельскохозяйственных культур, практические навыки они смогут применять на своих домашних приусадебных участках, в теплицах. Практические опыты и исследования на учебно-опытном участке дадут обучающимся полезный материал для использования в различных конкурсах, конференциях.

**Педагогическая целесообразность** программы несомненна, так как она знакомит учащихся с практической стороной сельского хозяйства, методами естественнонаучного наблюдения, экспериментирования, практикой полевых наблюдений и лабораторных работ с использованием доступного ресурса общего и дополнительного образования – учебно-опытного участка.

**Срок реализации программы:** 4 месяца

**Объем программы:** 64 часа.

**Режим занятий.** 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут в соответствии с расписанием.

**Форма занятий:** очная.

**Адресат программы:** обучающиеся 9 – 10 классов

**Количество обучающихся:** 15 человек.

Важным аспектом при подготовке к реализации агро-направления является сотрудничество с вузами. Ниже представлены разработанные и реализуемые школой №25 в настоящее время планы сотрудничества с вузами-партнёрами. Эти планы могут послужить образцами для других ОО при внедрении ими агротехнологического направления.

Приложение к соглашению о сотрудничестве  
между общеобразовательной организации  
и партнером-работодателем от 10.10.2024 г.

План мероприятий по сопровождению предпрофессионального  
агротехнологического класса партнером-работодателем ООО «Агрофирма Поиск»  
на 2025-2026 учебный год.

№ п/п	Мероприятия	Сроки	Планируемые результаты
1	Экскурсия на предприятие. Просмотр видеофильма о деятельности ООО «Агрофирма Поиск», о развитии АПК Московской области, о возможностях получения профессии.	Сентябрь-октябрь	Погружение в реальную рабочую среду, понимание технологических процессов, повышение мотивации к обучению в аграрном ВУЗе, и дальнейшем трудоустройстве.
2	Профориентационная встреча обучающихся и родителей с представителями ООО «Агрофирма Поиск»	Октябрь	Осознанный выбор профессии, понимание карьерных перспектив и возможностях выбранной профессии.
3	Практико-ориентированные занятия на базе партнера-работодателя.	В течении года	Погружение в реальную рабочую среду, понимание рабочих процессов на практике.
4	Мастер-классы ведущих специалистов ООО «Агрофирма Поиск».	В течении года	Развитие интереса к профессии, навыков сотрудничества и взаимодействия, отработка практических навыков.
5	Профессиональная проба совместно с ведущими специалистами ООО «Агрофирма Поиск»	Февраль-март	Применение теоретических знаний на практике, развитие аналитического мышления.
6	Участие волонтерского отряда в выставках, конференциях, семинарах, проводимых на базе ООО «Агрофирма Поиск»	По мере необходимости	Развитие интереса к профессии, навыков сотрудничества и взаимодействия, знакомство с корпоративной культурой.
7	Подготовка к Всероссийским конкурсам агротехнологической направленности «АгроНТРИ», «Малая Тимирязевка» и др.	В течении года	Выявление талантливых детей

8	Подготовка к Чемпионату профессионального мастерства Профессионалы в компетенции «Ландшафтный дизайн», «Сити фермерство», «Агрономия».	В течении года	Отработка практических навыков.
9	Организация летнего трудового лагеря	Июнь-август	Отработка практических навыков, погружение в рабочие процессы.
10	Проведение совместного сельскохозяйственного праздника.	Май	Развитие навыков сотрудничества, взаимодействия, организация досуга жителей села.
11	Итоговое собрание	Июнь	Подведение итогов 2025-2026 года, поощрение активных обучающихся, планирование дальнейшего сотрудничества.

Приложение к соглашению о сотрудничестве  
между общеобразовательной организацией  
и ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им.Тимирязева от 25.02.2025 г.

**План мероприятий по сопровождению предпрофессионального  
агротехнологического класса вузом-партнером на 2025-2026 учебный год.**

№ п/п	Мероприятия	Сроки	Планируемые результаты
1	Дни открытых дверей.	Сентябрь-апрель	Информирование о возможностях поступления, знакомство с инфраструктурой вуза, мотивация к дальнейшему обучению.
2	Ознакомительные экскурсии в учебно-научных подразделениях Университета для учащихся Школы	По графику вуза	Информирование о возможностях поступления, знакомство с инфраструктурой вуза, мотивация к дальнейшему обучению.
3	Участие учащихся в олимпиадах и научно-технических конкурсах, проводимых в Университете.	В течении года	Выявление талантливых детей.

4	Разработка и согласование учебных планов для профильных аграрных классов в рамках образовательного процесса, с учетом школьного и регионального компонентов, профильных предметов	Сентябрь	Расширение и углубление знаний в предметной области
5	Участие в «круглых столах», конференциях, и других мероприятиях, организуемых по инициативе Сторон в рамках реализации настоящего Договора.	В течении года	Приобретение обучающимися и развитие навыков научно-исследовательской деятельности.
6	Общешкольное родительское собрание для 8-х, 9-х классов – профориентационная работа по агронаправлению.	Ноябрь	Умение анализировать свои возможности и способности, развитие готовности к профессиональному самоопределению, в том числе повышение осознанности и самостоятельности в планировании личных профессиональных перспектив
7	Проведение учебных занятий с учащимися профильных аграрных классов, согласно разработанной программе (очно и онлайн).	В течении года	Получение дополнительных знаний по направлению профильной подготовки.
8	Лабораторные работы на базе вуза-партнера	По графику вуза	Формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием, углубление знаний в предметной области.
9	Практикумы, мастер-классы, практические кейсы.	По графику вуза	Развитие интереса к профессии, навыков сотрудничества, умение синтезировать приобретенные навыки.
10	Итоговая учебно-научная конференция учащихся (выпускников класса) по аграрному профилю, являющуюся заключительным мероприятием обучения.	Апрель	Формирование мотивации к обучению, развитие навыков умения решения задач, работы с информацией, умение открывать новые знания.

### 3. Заключение

Все методики и организационные модели, представленные в ходе стажировки "Система профориентационной работы школы на старшей ступени обучения. Естественно-научное направление: от А до Я", проходившей с 12.02.2026 по 10.04.2026г., прошли апробацию в условиях нашей образовательной организации. Они зарекомендовали себя как эффективные, дающие стабильные образовательные результаты и при этом доступные для внедрения, не требующие чрезмерных ресурсов.

Второй цикл занятий был сфокусирован на том, чтобы погрузить коллег в реальную образовательную среду, показать реальные формы работы в медицинском классе и в классах агротехнического направления.

В рамках первого семинара «Медкласс – специфика реализации» стажировавшимся был представлен ряд практических занятий урочной и внеурочной деятельности в медицинских классах.



Особый интерес вызвало практическое занятие по десмургии, где дети выполняли роль экспертов. Данное занятие наглядно продемонстрировало модель «равный обучает равного» и высокий уровень практической подготовки выпускников профильного класса.



Интересным также было практическое занятие по химии: лабораторная работа «Анализ лекарственных препаратов». На этом занятии учащиеся проводили анализ различных лекарственных средств, используя данный учителем алгоритм.

При этом школьники не просто изучали теоретические реакции, а применяли их для идентификации реальных фармацевтических субстанций, что формирует у учащихся понимание связи химии с будущей профессией.

В заключение были подведены итоги семинара в форме открытого обмена впечатлениями, а также небольшого анкетирования по методике неоконченных предложений. Итоги опроса показали:

100% опрошенных самым значимым указали занятие по латинскому языку и занятие по основам десмургии, эти практики были признаны наиболее яркими и запоминающимися.;

82% отметили системность как важнейшее качество представленных занятий;

100% изъявили желание поучаствовать в моделировании занятия по теме «Основы десмургии», что говорит о высоком запросе на практико-ориентированные формы повышения квалификации;

65% опрошенных планируют введение в дальнейшем одного и более спецкурса в своей ОО.



Семинар – практикум «Стартап проекта "Агрокласс в сельской школе» был посвящён вопросу организации системной подготовки к открытию в ОО агрокласса. Вниманию стажировующихся были представлены имеющиеся у школы наработки по этому направлению: от рассказа о предпосылках развития нового направления в школе и становлении системы аграрного направления, до вопросов организации сотрудничества с вузами: с такими как Российский государственный аграрный университет имени К.А.

Тимирязева, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА имени К. И. Скрябина,- а также с аграрно-промышленными комплексами, близлежащими к ОО. Кроме того подробно были освещены вопросы формирования нормативно-правовой базы, необходимой для открытия агро-класса. Затем стажирующиеся стали участниками занятия по выращиванию микрозелени по гидропонной технологии.

Подводя итоги, можно выделить четыре основополагающие характеристики, которые были отмечены как самими организаторами, так и участниками: разноплановость представленного в рамках РСР материала, комплексный подход, практико-ориентированный характер мероприятий. Абсолютное большинство занятий включало активное действие: стажирующиеся сами проводили лабораторные опыты, накладывали повязки, переводили термины, участвовали в квизе. Знания не оставались абстрактными, а сразу апробировались в деятельности. Это соответствовало главному запросу коллег, выявленному в начале стажировки.

При обсуждении коллеги отмечали также оригинальность представленных курсов, которые не копируют стандартные программы, а адаптированы под реальные потребности учащихся и условия небольшой школы. Оригинальность проявилась и в формах работы: моделирование терминов, квизы, взаимное обучение старшеклассниками взрослых стажеров.

Завершая анализ работы стажировочной площадки, необходимо подчеркнуть ту многоаспектную пользу, которую получили все участники, и которая может быть внедрена в их образовательных организациях:

1.Методическая. Педагоги и администраторы ушли с готовым набором конкретных инструментов: технологические карты, чек-листы отбора учащихся, алгоритмы организации сетевого взаимодействия с вузами, сценарии занятий по латыни, десмургии и медицинскому английскому, а также описание проекта по гидропонике. Эти инструменты адаптируемы и могут быть запущены даже при минимальных ресурсах.

2. Организационная. Стажирующиеся получили четкое понимание того, как выстроить систему, а не набор разрозненных мероприятий. Они увидели, как связаны профориентация в начальной школе, психологический отбор в 10-й класс, учебный план, внеурочная деятельность и партнерство с вузами.

3.Мотивационная. Участие в живых, творческих занятиях, возможность самим побыть в роли учеников, успешно пройти квиз — все это зарядило коллег энергией и уверенностью. Многие отметили, что до стажировки боялись браться за медицинское направление, считая его слишком сложным и ресурсозатратным. Теперь они видят, что при системном подходе и опоре на проверенные практики это вполне реализуемо даже в небольшой школе.

Главным итогом программы стажировки "Система профориентационной работы школы на старшей ступени обучения. Естественно-научное направление: от А до Я"

(часть 2) можно считать формирование у стажирующихся понимания, что успешное естественно-научное направление — это не просто набор кружков или углубленных курсов, а комплексная образовательная система, которая возводится на четкой нормативной базе, сильном кадровом составе, практико-ориентированном содержании, выстраивании социального партнерства с вузами и, что крайне важно, на ранней и последовательной работе с мотивацией самих обучающихся.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Глухих, М. А. Биологические основы агрономии / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024
2. Хромова, Т. М. Ботаника с основами физиологии растений / Т. М. Хромова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024.
3. Иванов, В. М. История растениеводства: учебное пособие для спо / В. М. Иванов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024
4. Электронный сайт по остеологии. <https://xn--80ahcwg4c.xn--p1ai/card-anatomija/osteology/osteologiya/>
5. «Латинский язык в медицинском классе». И.В.Духанина.М., Просвещение, 2020 г