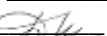


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Новосолянская средняя общеобразовательная школа №**

Согласовано

на метод. совете

зам. директора по УВР  Л.Н.Клюкина

зам. директора по ВР  Е.Н.Дайнеко

«01» 10 2020 г.



Утверждаю

директор школы

 Н.П. Славщик

Приказ от 01.10.2020 г №07-01-1

**Дополнительная общеразвивающая программа  
социально-педагогического направления  
для учащихся 8-9 классов  
(для детей от 14 до 15 лет)**

**«Малая аграрная академия»  
Срок реализации 2 года**

**Образовательная область: сельскохозяйственные науки**

**Учебная дисциплина: биология**

**Вид программы: авторская**

**Тип: дополнительного образования**

**Направленность программы: социально-педагогическая**

**Степень образования: для II ступени образования**

**Аксенова Людмила Викторовна,  
учитель биологии и химии,  
высшей квалификационной категории**

с. Новая Солянка  
2020 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Возраст 14-16 лет является сенситивным периодом для развития самоидентификации, самопозиционирования и саморазвития личности. Одним из основных моментов являются требования ФГОС ООО к личностным образовательным результатам выпускника основной школы: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, формирование личностной идентификации, способности к саморазвитию. Учёт особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связывается с адекватностью построения профориентационного процесса и выбора условий и методик обучения.

Актуальной задачей является решение проблемы интеграции образования, науки и производства для профориентации, качественной подготовки специалистов с высшим образованием для сельского хозяйства, мотивирование и привлечение выпускников сельских школ к выбору профессий, востребованных на селе.

Программа дополнительного образования "Малая аграрная академия» направлена на формирование компетентностного образовательного результата (КОР) «Профессиональное самопозиционирование» на материале участия школьников в профориентационных пробах сельскохозяйственной направленности. Практика ориентирует обучающихся на выбор профилей естественнонаучного направления по окончании основной школы, а в дальнейшем – на освоение сельскохозяйственных профессий.

Учебный план «МАО» включает образовательную деятельность по 4-м направлениям: агрономия, зооветеринария, экономика и право, технология пищевых производств. Содержание образовательных модулей позволяет учащимся совершенствовать свои навыки в исследовательской и проектной деятельности. Преподавание наиболее сложных разделов/тем, проведение учебно-полевых практик осуществляется с привлечением кадров преподавателей КрасГАУ.

**Цель программы:** формирование профессионального самоопределения школьников в аграрной отрасли через решение учебно-практических задач сельскохозяйственной направленности

### **Формируемые образовательные результаты:**

Компетентность «Профессиональное самопозиционирование» - это способность и стремление определять свою позицию в профессиональном выборе.

### Алгоритм формирования КОРа:

1. Выявить значимые содержательные элементы профессии.
2. Изучить свои профессиональные интересы и склонности, мотивы выбора профессии.
3. Начать реализацию действий в профессиональной пробе.
4. Оценить свое соответствие требованиям каждой из представленных профессий: отвечают ли твои способности, психологические особенности, состояние здоровья, склонности требованиям профессий. Определить, подходит ли какая-то из профессий по всем пунктам требований.
5. Скорректировать свой личный профессиональный план в соответствии с выбранной позицией.
6. Принимать дальнейшие решения на основании выбранной позиции.
7. Проводить периодическую ревизию и корректировку своих позиций.

### **Используемый предметный материал:**

Профессиональные пробы по направлениям: агрономия, зооветеринария, технология пищевых производств, экономика с/х предприятий.

### **Предметный продукт:**

Обучающиеся получают возможность решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи с/х направленности, требующие принятия решения в ситуации выбора, совместной работы в парах или группах с распределением функций и ответственности, коммуникаций, требующие создания письменного или устного текста/высказывания с заданными параметрами (исследовательская работа или проект).

**Направленность:** социально-педагогическая

### **Обоснование выбора предметного материала:**

Усиление естественнонаучной подготовки учащихся основной школы через расширение информации о почвах, сельскохозяйственных растениях и животных, их свойствах, способах обработки через решение учебно-практических и учебно-познавательных задач позволит развить познавательный интерес учащихся и создать мотивационную основу для осознанного выбора профиля и, в дальнейшем, профессионального образовательного маршрута.

Каждый обучающийся, участвуя в профессиональных пробах, имеет возможность проявить индивидуальные качества и зафиксировать свое «я» значимым для него видом деятельности.

## **Педагогическая технология**

*Возраст участников:* средние школьники

*Особые требования к участникам:* обучающиеся 8 – 9-х классов МБОУ «Новосолянская СОШ №1» Рыбинского района, имеющие начальные навыки проектно-исследовательской деятельности.

*Количество участников:* 2 группы по 6-8 человек

*Групповая структура:* индивидуально, малые группы 3-4 человека, большие группы до 8 человек.

*Форма проведения:* очно-заочная, интенсивное погружение в период школьных каникул

*Характеристика пространства реализации:* занятия проводятся на базе МБОУ «Новосолянская СОШ №1» в учебных аудиториях, в производственных помещениях и полях ООО «ОПХ Солянское», в лабораториях КрасГАУ. Индивидуальное консультирование, тьюторское сопровождение осуществляется в очном режиме и посредством электронной почты и социальной сети «ВКонтакте».

*Объем программы:* 144 часа.

*Продолжительность реализации:* 2 года

*Характеристика временного режима реализации:* программа реализуется в течение двух лет с октября по июнь, в течение 36 недель, в формате 40 минутных занятий с 10 минутным перерывом или в формате самостоятельной работы по заданию. Очные занятия проводятся по 2 часа 2 раза в неделю на базе школы или 6-8 часов в день на базе учреждения профессионального образования в формате интенсивного погружения в период школьных каникул.

## **Группы умений, которые формирует программа:**

- исследовательские (генерировать идеи, выбирать лучшее решение);
- склонность к выполнению химических опытов, творческие умения и навыки;
- социального воздействия (сотрудничать в процессе учебной деятельности, оказывать помощь товарищам и принимать их помощь, следить за ходом совместной работы и направлять ее в нужное русло);
- оценочные (оценивать ход, результат своей деятельности и деятельности других);
- информационные (самостоятельно осуществлять поиск нужной информации; выявлять, какой информации или каких умений недостает);

- презентационные (выступать перед аудиторией; отвечать на незапланированные вопросы; использовать различные средства наглядности; демонстрировать артистические возможности);
- рефлексивные (проводить периодическую ревизию и корректировку своих позиций, адекватно выбирать свою роль в коллективном решении учебно-практических задач).

### **Ожидаемые результаты.**

#### **1 год обучения.**

##### **Знать:**

- современное состояние земледелия и инновационные технологиями в сельском хозяйстве;
- понятия: точечное земледелие, агроландшафт, факторы производства, трудовые ресурсы и показатели деятельности организации:
- продукты переработки молока;
- основы технологии приготовления сыров;
- базовые методики оценки санитарного состояния животноводческих помещений и кормов;
- ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных;
- состав почв, его значение в получении продукции растениеводства;

##### **Уметь:**

- осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;
- определять основные питательные вещества для сельскохозяйственных культур различного типа питания;
- распознавать основные минеральные удобрения по комплексу показателей;
- определять реакцию среды почв потенциометрическим методом и давать оценку параметру;
- определять температуру почвы, плотность сложения, структурный состав;
- производить расчет заработной платы работников сельскохозяйственной организации по алгоритму;
- производить простейший расчет себестоимости готовой продукции сельскохозяйственной организации;
- производить оценку санитарно-гигиенического состояния внешней среды и микробиологического состояния объектов животноводческих помещений;
- производить оценку микробиологического состояния кормов и кормовых добавок;

- изготовить один из видов крафтового сыра.

**2 год обучения.**

**Знать:**

- специфические особенности сельскохозяйственных профессий;
- требования к освоению сельскохозяйственных профессий;
- специальные методики проведения исследований естественнонаучной направленности.

**Уметь:**

- оценить свое соответствие требованиям каждой из представленных сельскохозяйственных профессий;
- проводить научное исследование или разрабатывать учебный проект по выбранной тематике.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (1 год обучения)

п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	
		теория	практика
	<b>1. Комплексная оценка агроландшафта – основа рационального землепользования</b>	<b>16 часов</b>	
1.1	Сельское хозяйство в настоящем и будущем. Некоторые экологические проблемы сельского хозяйства Красноярского края	1	
1.2	Цифровое сельское хозяйство – перспективы и возможности	1	
1.3.	Практическая работа «Методы поиска материалов для формирования базы данных цифрового почвенного картографирования»		2
1.4.	Особенности выбора оптимальных агротехнологий применительно к разным природным округам Красноярского края	1	
1.5.	Регулирование питания растений - основа урожайности культур и качества продукции	1	
1.6.	Практическая работа «Закладка модельного опыта по диагностике питания сельскохозяйственных		2

	растений»		
1.7.	Удобрения - мощный фактор регулирования питания растений	1	
1.8.	Практическая работа "Распознавание удобрений по качественным реакциям"		2
1.9.	Химический состав почв и культурные растения	1	
1.10.	Практическая работа «Определение реакции среды в агрочерноземах»		1
1.11.	Физические основы продуктивности почв сельскохозяйственных угодий	1	
1.12.	Практическая работа «Агрофизическое состояние черноземов: методы определения и оценка»		2
	<b>2. Основы технологии изготовления сыров</b>	<b>10 часов</b>	
2.1.	Интерактивная игра «Узнаём много интересного о сыре»		1
2.2.	Разработка проекта «Изготовление сыра Халуми»		2
2.3.	<i>Практическая работа «Изготовление сыра Халуми»</i>		4
2.4.	Органолептические показатели качества сыра	1	
2.5.	<i>Практическая работа «Дегустация сыра Халуми»</i>		1
2.6.	Презентация продуктов реализации проекта «Изготовление сыра Халуми»		1
	<b>3. Ветеринарно-санитарные и профилактические мероприятия – основы здоровья животных</b>	<b>16 часов</b>	
3.1.	Особенности работы ветеринарных специалистов от выращивания, содержания, убоя скота до получения высококачественной в ветеринарном отношении продукции животноводства	1	
3.2.	<i>Практическая работа «Оценка санитарно-гигиенического состояния внешней среды животноводческих помещений».</i>		4
3.3.	<i>Практическая работа «Оценка микробиологического состояния объектов животноводческих помещений».</i>		4
3.4.	<i>Практическая работа «Оценка микробиологического состояния кормов и кормовых добавок».</i>		4
3.5.	Получение высококачественной в ветеринарном отношении животноводческой продукции		2
3.6.	Ветеринарное сопровождение от убоя до получения мясной продукции (предубойный осмотр, точки ветеринарно-санитарной экспертизы на линии убоя, сопроводительная документация).	1	
	<b>4. Основы экономики производства организации</b>	<b>12 часов</b>	

4.1	Понятие и виды организаций	1	
4.2	Факторы производства организации	1	
4.3	<i>Практическая работа №1</i> «Имущество организации. Баланс».		2
4.4.	Капитал организации (средства производства)	1	
4.5.	<i>Практическая работа №2</i> «Основные фонды сельскохозяйственной организации. Амортизация основных средств».		1
4.6.	Трудовые ресурсы организации	1	
4.7.	<i>Практическая работа №3</i> «Расчет заработной платы работников сельскохозяйственной организации».		1
4.8.	Основные показатели деятельности организации - себестоимость (издержки), цена, прибыль и рентабельность	1	
4.9.	<i>Практическая работа №4</i> «Расчет себестоимости готовой продукции сельскохозяйственной организации».		1
4.10	<i>Практическая работа №5</i> «Комплексная задача».		2
	<b>5. Итоговый модуль</b>	<b>18 часов</b>	
5.1.	Экскурсия в лаборатории КрасГАУ: «Современные технологии агропромышленного производства»		6
5.2.	Определение темы отчетной работы, составление плана действий		1
5.3.	Подготовка материалов для отчетной работы		2
5.4.	Представление реферативных работ учащихся		1
5.5.	Презентация результатов проектно-исследовательских работ.		1
5.6.	Подведение итогов года. Выбор индивидуальных направлений работы на следующий год. Распределение по тематическим подгруппам		1
5.7.	Полевая практика. Отбор материала для опытнических работ.		6
	<b>Итого</b>	<b>72 часа</b>	



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (2 год обучения)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	
		теория	практика
	<b>1. Агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных объектов</b>	<b>18 часов</b>	
1.1	Роль агрохимической службы в агроэкологическом мониторинге сельскохозяйственных объектов	1	
1.2	Освоение методики и техники агрохимического картографирования и оценки сельскохозяйственных объектов.	1	
1.3.	Экологическая оценка минеральных удобрений и пути снижения негативного воздействия при их нерациональном применении	1	
1.4.	Основные качественные реакции для оценки возможной экологической опасности удобрений		2
1.5.	Методы оценки качества сельскохозяйственной продукции	1	
1.6.	Определение содержания нитратов, натурального и искусственного крахмала в овощах и фруктах, а также фермента редуктазы в молочной продукции.		2
1.7.	Определение темы исследовательской работы, планирование работы, закладка опытов.		2
1.8.	Проведение исследования по выбранной теме		4
1.9.	Анализ полученных результатов исследования		2
1.10.	Оформление отчетной работы		2
	<b>2. Основы технологии изготовления сыров</b>	<b>20 часов</b>	
2.1.	Практическая работа №1 «Научный поиск»		2
2.2.	Практическая работа №2 «Анализ основных показателей качества молока»		2
2.3.	Практическая работа №3 «Определение скорости коагуляции молока (сыропригодность)»		2
2.4.	Практическая работа №5 «Изготовление одного вида крафтового сыра»		4

2.5.	Практическая работа «Дегустация сыра Халуми»		2
2.6.	Определение темы исследовательской работы, планирование работы, поиск научно-технической информации по выбранной теме исследования		2
2.7.	Проведение исследования по выбранной теме		4
2.8.	Оформление реферативных работ. Анализ полученных результатов учебного исследования		2
	<b>3. Ветеринарно-санитарный контроль животноводческой продукции - основа здоровья нации.</b>	<b>16 часов</b>	
3.1.	Изучение санитарных показателей мяса, определение свежести мяса.		2
3.2.	Оценка микробиологического состояния различных видов мясных полуфабрикатов		2
3.3.	Оценка ветеринарно-санитарных показателей различных видов молока.		2
3.4.	Изучение санитарного состояния продукции, получаемой из ферментированного молока. Ветеринарно-санитарная оценка продукции молокоперерабатывающих предприятий		2
3.5.	Определение темы исследовательской работы, планирование работы.		2
3.6.	Проведение исследования по выбранной теме		4
3.7.	Анализ полученных результатов исследования		2
	<b>4. Основы экономики производства организации</b>	<b>10 часов</b>	
4.1	Новые подходы к организации производственной инфраструктуры.	2	
4.2	Экономические рычаги, управление. Хозяйственная инициатива. Коммерческий риск. Маркетинг. Менеджмент. Контрактные связи. Малый бизнес. Иностраные инвестиции.	2	
4.3	Решение комплексных задач		6
	<b>5. Итоговый модуль</b>	<b>8 часов</b>	
5.1.	Представление реферативных работ учащихся		1
5.2.	Презентация результатов проектно-исследовательских работ.		1
5.4.	Участие в НПК КрасГАУ. Презентация работ учащихся МАА		2
5.5.	Представление о себе и проблема выбора профессии		2
5.6.	Игровая дискуссия «Кто нужен нашему краю?».		2

## Условия реализации программы (оборудование, инструменты)

### Печатные пособия

*Таблицы:*

Правила безопасности труда в кабинете химии

Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете

*Наглядные пособия и раздаточный материал*

Коллекция «Минеральные удобрения»

### Перечень лабораторного оборудования для выполнения практических работ, лабораторных опытов

Весы лабораторные

Воронки стеклянные, пластмассовые, фарфоровые

Газоотводные трубки

Держатели для пробирок

Индикаторы универсальные рН – 1-12

Колбы конические, круглодонные на 200, 250, 500 мл;

Ложечки для сжигания веществ

Наборы для растирания веществ

Наборы гирь для лабораторных весов

Палочки стеклянные для размешивания

Пробирки стеклянные на 10, 20, 25, 50 мл

Спиртовки

Стаканы химические на 50 мл, 100 мл, 200мл, 250мл

Фарфоровые чашки

Фильтры бумажные

Щипцы тигельные

Шпатели для сыпучих веществ

Штативы для пробирок

### Реактивы для выполнения практических работ, лабораторных опытов и демонстраций

Кислоты: соляная, серная, азотная, фосфорная      Гидроксиды натрия, кальция, калия

Соли: карбонат кальция, хлорид натрия, хлорид меди (II), нитрат серебра, хлорид бария, карбонат натрия, хлорид алюминия, перманганат калия, нитрат калия, медный купорос, сульфат железа (III), сульфат цинка, хлорид калия, сульфат натрия, силикат натрия, сульфат алюминия.