

Муниципальное казенное учреждение
«Управление образования» администрации Ужурского района
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Малоимышская средняя общеобразовательная школа»

Принята:
на заседании Методического совета
пр.№1 от 31.08. 2024 г.
Председатель *Мас* Масленко И.В.

Утверждено:
директор МБОУ
«Малоимышская СОШ»
Ильина С.Н.
пр. № 243 от 02.2024г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Технология производства и
исследование качества продукции
животноводства»**

Возраст обучающихся : 14-16 лет
Срок реализации : 2 года

Авторы -составители:

Ильина Светлана Николаевна
учитель физики
Кириенко Ольга Николаевна
учитель биологии

с. М. Имыш
2024 - 2025 уч.г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Основные характеристики программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	6
1.3. Воспитательный потенциал программы.....	7
1.4. Содержание программы.....	7
1.5. Учебный план.....	8
1.6. Планируемые результаты.....	11
Раздел 2. Организационно-педагогические условия.....	14
2.1. Календарный учебный график.....	14
2.2. Условия реализации программы.....	20
2.2.1. Кадровое обеспечение.....	20
2.2.2. Материально-техническое обеспечение.....	20
2.2.3. Методическое обеспечение программы.....	20
2.3. Формы контроля (аттестации).....	21
3. Список литературы.....	22

Раздел 1. Основные характеристики программы.

1.1 Пояснительная записка

Каждому гражданину нашей страны предоставляется право на здоровый и безопасный образ жизни. Чтобы успешно реализовать это право, необходимы специальные знания, нужно употреблять в качестве пищи качественные продукты питания. В настоящее время качество некоторых продуктов питания является не вполне удовлетворительным, поэтому очень важно знать характеристики качества основных продуктов, способы и технологии его определения.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Технология производства и исследование качества продукции животноводства»** разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020г. №474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;
- Приказ Минпросвещения России от 16 ноября 2022г. № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программ основного общего образования»;
- Муниципальный проект «МетаШкола –трансформация образовательного пространства Ужурского района»;

-Устав Муниципального бюджетного образовательного учреждения «Малоимышская средняя общеобразовательная школа»;

-Положение о проектно-исследовательской деятельности в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Малоимышская средняя общеобразовательная школа», утв. пр.№ 245 от 02.09.2024 г.

Направленность программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Технология производства и исследование качества продукции животноводства» имеет естественно-научную направленность. Приоритетным направлением при реализации данной программы является проектно-исследовательская деятельность обучающихся под руководством педагогов, организованная как индивидуально, так и в малых группах.

Актуальность программы. В настоящее время в соответствии с требованиями обновленного ФГОС значительное внимание уделяется формированию у обучающихся культуры здоровья и здорового и безопасного образа жизни. Формирование базовых исследовательских действий так же является приоритетным. Поэтому дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Технология производства и исследование качества продукции животноводства» является актуальной для реализации .

Стандарт устанавливает требования к результатам обучающихся:

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части формирования культуры здоровья:

-Ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание).

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию к изменяющимся условиям социальной и природной среды включают:

-Навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие.

Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

-Проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование

-Оценивать на достоверность и применимость информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента)

-Самостоятельно формулировать выводы и обобщения по результатам проведенного исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов.

Овладение универсальными коммуникативными учебными действиями:

-Принимать цель совместной деятельности коллективно строить действия по ее достижению, распределять роли, договариваться, обсуждать результат совместной работы;

-Планировать организацию совместной работы, определять свою роль, распределять задачи между членами команды;

-Выполнять свою часть работы, достигая качественного результата;

Овладение регулятивными универсальными учебными действиями:

-Осознанно относиться к другому человеку, его мнению, признавать свое право на ошибку и такое же право других, принимать себя и других, не осуждая, открытость себе и другим.

Программа «Технология производства и исследования качества продукции животноводства» ориентирована на достижение указанных групп результатов. Поэтому, дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Технология производства и исследование качества продукции животноводства» является актуальной для реализации в условиях обновленного ФГОС.

Новизна предлагаемой Программы заключается в самом её содержании. Учащийся в процессе реализации программы исследует микробиологическое состояние мясо-молочных продуктов питания нашего региона. Используя полученные результаты и исследовательский опыт, обучающиеся в будущем смогут сделать правильный выбор использования мясо-молочных продуктов в качестве продуктов питания, предлагаемых различными торговыми точками нашего региона.

Программа ориентирована на системно-деятельный подход в обучении на углубление и расширение теоретических знаний и применении их в повседневной жизни.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что при её реализации приоритетными формами организации учебной деятельности, являются практические занятия, организованная в

индивидуальной и групповой форме, проектно-исследовательская деятельность. Это способствует формированию у обучающихся навыков постановки эксперимента и профессиональной научно-исследовательской деятельности. В сочетании с реализуемым в традиционной форме теоретическим материалом, практические виды деятельности позволяют реализовать системно-деятельностный подход, что является педагогически целесообразным по мнению авторов Программы.

Отличительная особенность программы. Программа позволит приобщить учащихся к работе в цифровой лаборатории «Радуга», сформировать у них расширенные знания по предметам естественнонаучной направленности. Санитарно-пищевая учебная экспресс-лаборатория даст возможность исследовать качество мясо-молочной продукции. Исследовательская деятельность в рамках реализации Программы будет способствовать развитию интереса, повышению мотивации учащихся не только к познанию окружающего мира теоретически, но и к активной исследовательской деятельности.

1.2. Цели и задачи Программы

Цели Программы «Технология производства и исследование качества продукции животноводства» — ознакомление с технологиями производства, переработки и методами исследования качества животноводческой продукции.

Задачи:

- Познакомить с процессами переработки продукции животноводства;
- Формировать навыки исследования качества продуктов питания;
- Формировать ответственное отношение к своему здоровью и здоровому образу жизни;
- Познакомить обучающихся с некоторыми профессиями в животноводческой отрасли.

Программа «Технология производства и исследование качества продукции животноводства» рассчитана на 37 часов в течение одного учебного года. Программа является образовательным модулем муниципального проекта «Меташкола – трансформация образовательного пространства Ужурского района», реализуется в разновозрастной группе, которая формируется по выбору участников образовательных отношений. К участию в реализации Программы привлекаются обучающиеся школ муниципалитета.

1.3. Воспитательный потенциал программы:

Программа направлена на формирование у обучающихся культуры здоровья, здорового и безопасного образа жизни, а также базовых исследовательских действий. Программа позволяет научить учащихся работать в команде, воспитывается чувство ответственности перед коллективом, этика взаимоотношений, культура общения.

В настоящее время в соответствии с требованиями обновленного ФГОС значительное внимание уделяется формированию у обучающихся культуры здоровья и здорового и безопасного образа жизни. Формирование базовых исследовательских действий так же является приоритетным.

1.4 Содержание программы «Технология производства и исследование качества продукции животноводства»

1. Производство животноводческой продукции, 2ч.

Виды, значение и потребность для населения животноводческой продукции.

2. Молочная продукция, 10ч.

Теория 3ч.

Основы технологий производства молока на животноводческой ферме.

Изучение состава компонентов молока в молочной продукции.

Технологии получения молока от молочных коров.

Технологии переработки молока и получения молочной продукции.

Практика 7ч.

Изучение работы оборудования для первичной обработки молока и получения молочной продукции. Экскурсия в производственные цеха АО «Искра». Практические работы

Исследование качества сливочного масла, различных видов сыров.

Исследование качества сметаны, сливок, йогуртов.

3. Мясная продукция, 12 ч.

Теория 5ч:

Технология производства мяса и других продуктов, получаемых от сельскохозяйственных животных и птицы.

Практика 7ч. Изучение работы оборудования для получения мясной продукции. Экскурсия в производственные цеха АО «Искра.

Исследование качества мяса, колбасных изделий. Практические работ

4. Зоотехническая и зооветеринарная службы, 2ч

Теория 2ч: Зоотехническая и зооветеринарная службы в производстве и переработке продукции животноводства. Структуры и

функционирование зооветеринарной службы сельскохозяйственной организации.

5. Качество продуктов питания и здоровье человека, 2ч.

Теория 1ч: Качество продукции животноводства и здоровье человека.

Практика 1ч: Антибиотики и гормоны в животноводстве.

6. Проектно-исследовательская деятельность, 7ч.

Подготовка и защита проектно-исследовательских работ. Научно-практическая конференция.

7. Контроль усвоения Программы, рефлексия, 3ч.

1.5 Учебный план программы

Тематическое планирование Программы «Технология производства и исследования качества продукции животноводства»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Содержание, формы работы	Формы контроля
		Всего	Теория	Практика		
Раздел 1. Производство животноводческой продукции 2						
1.1	Производство животноводческой продукции, ее виды, значение и потребность для населения	2	1	1	Беседа, слайдовая презентация, онлайн-тестирование	Тест
Раздел 2. Молочная продукция 10ч						
2.1	Технологии переработки молока и получения молочной продукции	2	1	1	Экскурсия в производственные цеха АО «Искра»	

2.2	Правила работы при проведении лабораторных опытов	1	1	0		Тест
2.3	Изучение состава компонентов молока в молочной продукции Исследование качества молока с применением цифрового оборудования	3	1	2	Исследовательская работа. (групповая работа)	Презентация результатов
2.4	Исследование качества сливочного масла, различных видов сыров	2		2	Исследовательская работа с использованием средств санитарно-пищевой учебной экспресс-лаборатории	Презентация результатов
2.5	Исследование качества сметаны, сливок, йогуртов	2		2	Исследовательская работа с использованием средств санитарно-пищевой учебной экспресс-лаборатории	Презентация результатов
Раздел 3. Мясная продукция 12ч						

3.1	Технология производства мяса и других продуктов, получаемых от сельскохозяйственных животных и птицы.	2	1	1	Видеобзор, презентация, онлайн-тестирование	Тест
3.2	Изучение работы оборудования для получения мясной продукции	4	2	2	Экскурсия в цехе мясопереработки. Практическая работа.	-
3.3	Исследование качества мяса.	3	1	2	Исследовательская работа с использованием средств санитарнопищевой учебной экспресс-лаборатории	Презентация результатов
3.4	Исследование качества колбасных изделий.	3	1	2	Исследовательская работа с использованием средств санитарнопищевой учебной экспресс-лаборатории	Презентация результатов
Раздел 4. Зооветеринарная служба 2ч						
4.1	Изучение структуры и функционирования зооветеринарной службы	2	2		Практическая работа. (работа в парах)	Тест

	сельскохозяйственной организации.				сменного состава)	
Раздел 5. Качество продуктов питания и здоровье человека 2ч						
5.1	Качество продукции животноводства и здоровье человека. Антибиотики и гормоны в животноводстве.	2	1	1		Тест
Раздел 6. Проектно-исследовательская деятельность 7 ч						
6.1	Подготовка к защите проектно-исследовательских работ	4	1	3		-
6.2	Представление исследовательских работ обучающихся	3		3	Конференция	Защита исследовательских работ
Раздел 7. Итоговая аттестация, рефлексия						
7.1	Итоговая аттестация	1			Контрольная работа	Контрольная работа
7.2	Рефлексивный семинар	1			Рефлексия	
Итого		37	13	22		

1.6 Планируемые результаты освоения Программы

Предметные результаты:

В результате изучения программы обучающиеся получают представления о:

- Технологией производства и переработки животноводческой продукции;
- Методах исследования качества продуктов питания средствами санитарно-пищевой учебной экспресс-лаборатории;
- Методах исследования качества продуктов питания средствами школьной цифровой лаборатории «Радуга»;
- Структуре и функционировании зооветеринарной службы;
- Важным результатом программы является умение участвовать в коллективной и индивидуальной исследовательской деятельности и умение публично презентовать полученные результаты.

Обучающиеся должны знать:

- Технологии и способы производства продукции животноводства;
- Методы и способы исследования качества продуктов питания влияния качества на здоровье человека;
- Структуру и задачи зооветеринарной службы в производстве животноводческой продукции.

Обучающиеся должны уметь:

- Пользоваться различными источниками информации о качественных показателях продукции животноводства;
- Анализировать полученные качественные показатели продуктов питания;
- Работать с применением средств санитарно-пищевой учебной экспресс-лаборатории и цифровой лаборатории «Радуга»

Личностные результаты:

- Ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание);
- Осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;
- Готовность к самостоятельности и личностному самоопределению;
- Обучающиеся проявляет инициативу;
- Сформированность внутренней позиции личности, способности брать ответственность на себя.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД

- Проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование;
- Оценивать на достоверность и применимость информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента);
- Самостоятельно формулировать выводы и обобщения по результатам проведенного исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов.

Коммуникативные УУД

- Принимать цель совместной деятельности коллективно строить действия по ее достижению, распределять роли, договариваться, обсуждать результат совместной работы;
- Планировать организацию совместной работы, определять свою роль, распределять задачи между членами команды;
- Выполнять свою часть работы, достигая качественного результата;

Регулятивные УУД

- Осознанно относиться к другому человеку, его мнению, признавать свое право на ошибку и такое же право других, принимать себя и других, не осуждая, открытость себе и другим;
- Способность использовать межпредметные понятия, способность связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира, способность их использовать в учебной, познавательной практике.

Программа рассчитана на группу детей разного школьного возраста (14-16 лет). Программа предусматривает разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности.

Особенности реализации: технологии, форма организации занятий, методы, приемы.

Реализация данной программы осуществляется в следующих видах деятельности школьника:

- сотрудничество (коллективно-распределенная деятельность, в том числе, коллективная дискуссия, групповая работа);

– индивидуальная и групповая исследовательская деятельность (в том числе, домашняя самостоятельная работа с использованием дополнительных информационных источников);

-экскурсии в производственные цеха предприятий-партнеров;

Раздел 2: Организационно-педагогические условия.

2.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график – это часть образовательной программы, определяет количество учебных недель и количество учебных дней, даты начала и окончания учебных периодов. Дата начала занятий по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе – 11.09.2024 г., дата окончания занятий – 21.05.2025 г. Количество учебных часов -37. Занятия проводятся один раз в неделю, за исключением экскурсий и конференции.

№ п/п	Мес яц, числ о	Время проведен ия	Форма занятия	Кол- во часо в	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	11.09	15.00-15.45	Лекция, слайдовая презентация	1	Продукция животноводства	Точка роста	-
2	19.09	15.00-15.45	Работа в парах сменного состава	1	Значение животноводческой продукции	Точка роста	Тест
3,4	26.09	По договоренности с социальными партнерами	Экскурсия	2	Технологии переработки молока и получения молочной продукции	Производственные цеха АО «Искра»	-

5	09.1 0	15.00- 15.45	Лекция	1	Правила работы при проведении лабораторных опытов	Точка роста	Тест
6	16.1 0	15.00- 15.45	Лекция, слайдовая презентация	1	Изучение состава компонентов молока в молочной продукции, Знакомство с ГОСТ.	Точка роста	-
7	23.1 0	15.00- 15.45	Практическая работа в малой группе	1	Исследование качества молока	Точка роста	Презентация результатов
8	30.1 0	15.00- 15.45	Практическая работа в малой группе	1	Исследование качества молока с помощью цифрового оборудования	Точка роста	Презентация результатов
9	06.1 1	15.00- 15.45	Практическая работа в малой группе	1	Исследование качества сливочного масла от разных производителей	Точка роста	Презентация результатов
10	13.1 1	15.00- 15.45	Практическая работа в малой группе	1	Исследование качества различных видов сыров	Точка роста	Презентация результатов
11	20.1 1	15.00- 15.45	Практическая	1	Исследование качества	Точка роста	Презентация

			работа в малой группе		сметаны от разных производителей		результатов
12	27.1 1	15.00- 15.45	Практическая работа в малой группе	1	Исследование качества сливок, йогуртов от разных производителей	Точка роста	Презентация результатов
13	04.1 2	15.00- 15.45	Лекция, слайдовая презентация	1	Технология производства мяса и других продуктов, получаемых от сельскохозяйственных животных и птицы	Точка роста	-
14	11.1 2	15.00- 15.45	Работа в парах сменного состава	1	Качество мяса и других продуктов, получаемых от сельскохозяйственных животных и птицы, знакомство с ГОСТ	Точка роста	Тест
15, 16	18.1 2	По договоренности с социаль	Экскурсия	2	Изучение работы оборудования для	Производственные цеха АО «Искра»	Мониторинг

		ными партнерами			получения мясной продукции		
17, 18	18.1 2	По договоренности с социальными партнерами	Практическая работа	2	Профессиональные пробы	Производственные цеха АО «Искра»	Мониторинг
19	15.0 1	15.00-15.45	Практическая работа	1	Исследование качества мяса.	Точка роста	Презентация результатов
20	22.0 1	15.00-15.45	Практическая работа	1	Исследование качества мяса.	Точка роста	Презентация результатов
21	29.0 1	15.00-15.45	Практическая работа	1	Исследование качества мяса средствами цифровой лаборатории «Радуга»	Точка роста	Презентация результатов
22	05.0 2	15.00-15.45	Практическая работа	1	Исследование качества колбасных изделий одного вида от различных производителей	Точка роста	Презентация результатов
23	12.0 2	15.00-15.45	Практическая работа	1	Исследование качества колбасных	Точка роста	Презентация

					изделий различных видов от АО «Искра»		результатов
24	19.0 2	15.00- 15.45	Практическая работа	1	Исследование качества колбасных изделий средствами цифровой лаборатории «Радуга»	Точка роста	Презентация результатов
25	26.0 2	15.00- 15.45	Лекция, слайдовая презентация	1	Изучение структуры и функционирования зооветеринарной службы	Точка роста	-
26	05.0 3	15.00- 15.45	Работа в парах сменного состава	1	Знакомство с профессиями ветеринарный врач, зоотехник	Точка роста	Тест
27	12.0 3	15.00- 15.45	Лекция, слайдовая презентация	1	Качество продукции животноводства и здоровье человека.	Точка роста	-
28	19.0 3	15.00- 15.45	Работа в парах сменного состава	1	Антибиотики и гормоны в животноводстве	Точка роста	Тест
29	26.0 3	15.00- 15.45	Работа в малых группах и	1	Проектно-исследователь	Точка роста	-

			индивидуально		ская деятельность		
30	02.04	15.00-15.45	Работа в малых группах и индивидуально	1	Проектно-исследовательская деятельность	Точка роста	-
31	09.04	15.00-15.45	Работа в малых группах и индивидуально	1	Проектно-исследовательская деятельность	Точка роста	-
32	16.04	15.00-15.45	Индивидуальная	1	Подготовка к защите проектно-исследовательских работ	Точка роста	-
33, 34, 35	23.04	15.00-17.25	Коллективная	3	Конференция	Актный зал	Презентация проектно-исследовательских работ
36	14.05	15.00-16.30	Индивидуальная	1	Итоговая аттестация	Точка роста	Контрольная работа
37	21.05	15.00-15.45	Коллективная	1	Рефлексивный семинар	Актный зал	-

В период каникул занятия по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Технология производства и исследование качества продукции животноводства» проводятся в соответствии с планом работы МБОУ «Малоимышская СОШ».

По договоренности с социальными партнерами экскурсии на предприятия по переработке мясо-молочной продукции могут быть организованы так же в каникулярное время.

2.2. Условия для реализации Программы

2.2.1 Кадровое обеспечение

Для реализации программы привлекаются педагоги, соответствующие требованию профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»: Ильина Светлана Николаевна, Кириенко Ольга Николаевна.

2.2.2. Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в помещениях точки Роста МБОУ «Малоимышская СОШ»

Перечень оборудования, технических средств обучения, материалов, необходимых для занятий

Оборудование (материалы)	Кол-во
Ноутбук « »	5
Цифровая лаборатория «Радуга»	4
Электронный микроскоп	4
Световой микроскоп	10
Санитарно-пищевая экспресс-лаборатория	2
Химический столик	10
Пробирки	20
Стеклянные палочки	10
Лупа	10
Пипетка	20
Чашка Петри	10
Штатив	10
Весы электронные	4
Воронка	4
Пинцет	10
Датчик PH	4
Лакмусовая бумага	100
Этиловый спирт	500мл
Раствор йода	500мл
Пищевые продукты от разных производителей	неограниченно
Химические реактивы санитарно-пищевой лаборатории	2

2.2.3 Методическое обеспечение:

Формы проведения занятий:

Лекция с презентации нового материала;

Лабораторные занятия;
Практическое занятие;
Семинар;
Конференция;
Экскурсия.

Особенностью организации образовательного процесса является то, что часть занятий проводится в дистанционной форме, что является необходимым условием реализации муниципального проекта «МетаШкола – трансформация образовательного пространства Ужурского района», так как это позволяет привлечь обучающихся школ Ужурского района. Практические занятия и исследовательские работы проводятся для всех обучающихся в очной форме. Обучение по программе предполагает организацию экскурсий на перерабатывающие предприятия АО «Искра».

Методы обучения, используемые при реализации программы: наглядный, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично -поисковый, исследовательский, проблемный, дискуссионный, проектный;

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая, фронтальная, коллективная.

2.3. Формы аттестации.

Проводятся промежуточный и итоговый контроль по дополнительной общеразвивающей программе.

Система проверки освоения программы:

Итоговые занятия, участие в научно-практической конференции, в олимпиаде по экологии , итоговая контрольная работа.

Конференции исследовательских работ позволяют оценить эффективность и степень освоения материала по исследовательской деятельности. Представление исследовательских работ происходит в форме электронной презентации.

Разработаны критериями оценки исследовательских работ.

Данная форма контроля способствует формированию у обучающихся ответственности за выполнение работы, логики мышления, умения говорить перед аудиторией, отстаивать своё мнение, правильно использовать необходимую научную терминологию, корректно и грамотно вести дискуссию.

Учащиеся, успешно освоившие Программу получают «Зачет».

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- фото и видеозаписи;
- грамоты;
- оформленные исследовательские работы;
- сертификаты;

- ведомость отметок о завершении модуля.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- научно-практические конференции;
- рабочие тетради исследований;
- портфолио обучающихся;
- публикации на школьном сайте;

2.4. Список литературы.

1. ГОСТ 37-87 Масло коровье. Технические условия.
2. ГОСТ 7269-79 Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести.
- 3.ГОСТ 25228-82 Молоко и сливки. Метод определения термоустойчивости по алкогольной пробе.
- 4.Гост 26781-85 Молоко. Метод измерения рН.
- 5.ГОСТ Р 52054-2003 Молоко натуральное коровье.
6. ГОСТ Р 51447-99 Мясо и мясные продукты. Методы отбора проб.
7. Муравьев А.Г., Филаткина И.А. Руководство по санитарно-пищевому анализу с применением портативного оборудования. Санкт -Петербург: Изд-во Научно-производственное объединение ЗАО «Крисмас+», 2020.- 239с.
8. Муравьев А.Г., Е.Н. Филимонова И.А., Филаткина. Практикум по оценке качества и безопасности пищевых продуктов. Методическое пособие для учит.: Санкт -Петербург: изд-во Научно-производственное объединение ЗАО «Крисмас+», 2020.-247с.
9. Орликова Е.К., Филаткина И.А. Контрольно-измерительные материалы. Продукты питания: показатели доброкачественности и инструментальные методы их оценки. Учебно-методическое пособие. Санкт -Петербург: Изд-во Научно-производственное объединение ЗАО «Крисмас+» Учебный центр. 2018.-25с

