

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УЯРСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

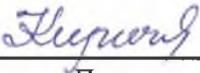
РАССМОТРЕНА

на заседании ЦК  
специальных дисциплин  
Председатель ЦК

 / Наболь Р.А. /  
Подпись Ф.И.О.  
Протокол № 4  
от « 17 » 03 20 20 .г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по научно-методической работе

 / Кириченко Г.П. /  
Подпись Ф.И.О.  
от « 20 » 04 20 20 .г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 07 ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

по специальности СПО

35.02.06. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» мая 2014г. № 455.

Организация-разработчик: КГБПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум»

Разработчик: Зайденцаль Н.П., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП 07 Основы аналитической химии

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (базовой подготовки).

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена СПО:** дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины- требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* дать студентам научную и практическую подготовку по основам аналитической химии.

*Задачи дисциплины:*

- сформировать четкие представления о аналитическую химию как области научных знаний;
- определить связь с другими науками и ее практическую значимость;
- дать студентам навыки работы с лабораторным оборудованием;
- ознакомить их с современными методами химического анализа и с элементами контроля процессов обработки результатов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- проводить необходимые расчеты;
- выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп;
- определять состав бинарных соединений;
- проводить качественный анализ веществ неизвестного состава;
- проводить количественный анализ веществ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем;
- о возможностях ее использования в химическом анализе;
- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- аналитическую классификацию катионов и анионов;
- правила проведения химического анализа;
- методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения;
- гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа.

### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>150</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
в том числе:	
практические занятия	
лабораторные работы	
контрольная работа	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>50</b>
в том числе:	
написание реферата	
подготовка презентации	
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Качественный анализ</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1 Задачи и значение аналитической химии в подготовке специалистов пищевого производства.	2	1
	2 Подготовка рабочего места, посуды, оборудования для проведения анализов с соблюдением техники безопасности.		1
	<b>Лабораторная работа № 1</b> Приборы и посуда, аналитические весы.	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа:</b> Реферат «История развития аналитической химии».	4	
<b>Тема 1.2. Теоретические основы аналитической химии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	
	1 Закон действующих масс.	4	2
	2 Теория электролитической диссоциации.		2
	3 Гидролиз солей.		2
	4 Окислительно-восстановительные реакции в качественном анализе.		2
	5 Комплексные соединения в аналитической химии.		2
	<b>Практическая работа № 1</b> Вычисление константы диссоциации, концентрации ионов по степени диссоциации и концентрации электролита. Вычисление водородного показателя, концентрации ионов водорода и гидроксид – ионов.	2	
	<b>Практическая работа № 2</b> Вычисление величины произведения растворимости по растворимости малорастворимых электролитов и растворимости по значению произведения растворимости для бинарных соединений.	2	
	<b>Практическая работа № 3</b> Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом ионно-электронного баланса.	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Презентация «Методы аналитической химии и их применение в различных производствах»	6	
<b>Тема 1.3. Основные понятия качественного химического анализа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	
	1 Основные понятия качественного химического анализа	6	2
	2 Аналитические реакции, условия их выполнения		2
	3 Аналитическая классификация ионов		2

	4	Характерные реакции ионов		2	
		<b>Лабораторная работа № 2</b> Аналитические реакции некоторых катионов s – элементов.	2		
		<b>Лабораторная работа № 3</b> Аналитические реакции некоторых p -, d – элементов.	2		
		<b>Лабораторная работа № 4</b> Аналитические реакции анионов I и II аналитических групп.	2		
		<b>Контрольная работа № 1</b> Качественный анализ.	2		
		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа:</b> Реферат «Химический анализ в сельском хозяйстве».	4		
<b>Раздел 2. Количественный анализ</b>			<b>48</b>		
<b>Тема 2.1. Оценка достоверности аналитических данных результата анализа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>		
	1	Метрологические характеристики измерений (правильность, воспроизводимость и точность анализа).	6	2	
	2	Систематические и случайные погрешности.		2	
	3	Абсолютные и относительные ошибки.		2	
	4	Методы математической обработки результатов анализа.		2	
		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Презентация «Методы математической обработки результатов анализа».	4		
<b>Тема 2.2. Гравиметрический анализ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>		
	1	Сущность гравиметрического анализа.	6	2	
	2	Операции гравиметрического анализа.		2	
	3	Расчеты в гравиметрическом анализе.		2	
	4	Ошибки при оценке результатов определений.		2	
			<b>Практическая работа № 4</b> Расчет навески, осадителя, результатов гравиметрических определений. Расчёт абсолютной и относительной ошибок в результатах анализа.	2	
			<b>Лабораторная работа № 5</b> Определение содержания кристаллизационной воды в кристаллогидрате (определение влажности сырья или готовой продукции).	2	
		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Презентация «Гравиметрический анализ и его применение на различных производствах».	6		
<b>Тема 2.3. Титриметрический анализ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>		
	1	Сущность титриметрического анализа.	4	2	
	2	Классификация методов титриметрического анализа		2	
	3	Рабочие растворы		2	
	4	Установочные вещества		2	
	5	Применение титриметрического анализа при контроле производства и переработки с/х		2	

	продукции.		
	<b>Лабораторная работа № 6</b> Приготовление рабочих растворов кислоты и щелочи. Стандартизация рабочих растворов кислоты и щелочи по установочным.	2	
	<b>Лабораторная работа № 7</b> Приготовление рабочего раствора перманганата калия.	2	
	<b>Лабораторная работа № 8</b> Определение общей жесткости воды.	2	
	<b>Практическая работа № 5</b> Расчет навески для приготовления растворов заданной концентрации. Расчеты титров и молярной концентрации эквивалента рабочих растворов.	2	
	<b>Практическая работа № 6</b> Расчет массы навески для приготовления рабочих установочных растворов методом кислотно-основного титрования.	2	
	<b>Практическая работа № 7</b> Расчет молярной массы эквивалента окислителей, восстановителей.	2	
	<b>Контрольная работа №2</b> Количественный анализ.	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Презентация «Титриметрический анализ и его применение на различных производствах».	4	
<b>Раздел 3. Физико-химические методы анализа</b>		<b>43</b>	
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7	
<b>Фотометрический метод анализа</b>	1   Сущность физико-химических методов анализа, их роль в автоматизации и интенсификации производства.	4	2
	2   Классификация физико-химических методов анализа.		2
	3   Методы фотометрических определений, их точность.		2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Реферат «Сущность фотометрического метода анализа и его точность».		3
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7	
<b>Рефрактометрический метод анализа</b>	1   Сущность рефрактометрического метода и область применения.	4	2
	2   Использование метода в технокимическом контроле производства.		2
	3   Типы рефрактометров, правила работы.		2
	4   Использование метода в технокимическом контроле производства.		2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Презентация «Сущность рефрактометрического метода анализа и его точность».		3
<b>Тема 3.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7	
<b>Потенциометрический метод анализа.</b>	1   Теоретические основы потенциометрического метода анализа.	4	2
	2   Потенциометрическое титрование.		2
	3   Аппаратура для потенциометрического измерения.		2

	4	Использование метода в технохимическом контроле производства.		2
		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Реферат «Сущность потенциометрического метода анализа и его точность».	3	
<b>Тема 3.4. Хроматографический метод анализа</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	7	
	1	Теоретические основы хроматографии.		2
	2	Классификация хроматографических методов анализа, их преимущества.	2	2
	3	Точность и область применения хроматографических методов анализа.		2
		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Презентация «Сущность хроматографического метода анализа и его точность».	5	
<b>Тема 3.5. Поляриметрический метод анализа</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	5	
	1	Теоретические основы поляриметрии.		2
	2	Сущность и правила проведения поляриметрического анализа.	2	2
		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Реферат «Сущность поляриметрического метода анализа и его точность».	3	
<b>Раздел 4. Анализ продуктов пищевой промышленности и объектов окружающей среды.</b>			<b>17</b>	
<b>Тема 4.1. Анализ продуктов пищевой промышленности и объектов окружающей среды</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>15</b>	
	1	Теоретические основы анализа продуктов пищевой промышленности и объектов окружающей среды.		2
	2	Сущность и правила проведения анализа продуктов пищевой промышленности и объектов окружающей среды.	4	2
		<b>Лабораторная работа № 9</b> Определение качества молока.	4	
		<b>Лабораторная работа № 10</b> Определение качества сливочного масла, шоколада, меда.	4	
		<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Реферат «Использование различных методов для анализа пищевых продуктов».	3	
<b>Контрольная работа (дифференцированный зачёт)</b>			<b>2</b>	
			<b>Обязательная учебная нагрузка:</b>	<b>100</b>
			<b>Самостоятельная учебная нагрузка:</b>	<b>50</b>
			<b>Максимальная учебная нагрузка:</b>	<b>150</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Учебно-наглядные пособия	
1	Комплект таблиц по химии 10-11 класс
2	Плакат «Техника безопасности в кабинете химии»
3	Стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»
4	Стенд «Электрохимический ряд напряжений металлов»
5	Таблица растворимости
6	Таблица молекулярных масс соединений
7	Схема "Классификация анионов".
8	Схема «Классификация катионов»
9	Рисунок "Аналитические весы
10	Рисунок "Посуда специального назначения"
11	Рисунок «Посуда общего назначения»
Технические средства обучения	
1	Интерактивная доска
2	Проектор
3	Принтер
4	Компьютер
Мебель и стационарное оборудование	
1	Стол и стулья для обучающихся
2	Стол и стул для преподавателя
3	Шкаф вытяжной
4	Классная доска
5	Стенды
6	Несгораемый шкаф для хранения реактивов
7	Шкафы для хранения реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования
Технические средства обучения	
1	Весы технические с разновесом
2	Термометр ртутный стеклянный лабораторный от 0° С до 100° С
3	Микроскоп биологический
4	Спиртовка
<i>Лабораторная посуда</i>	
1	Конические колбы
2	Штатив для пробирок
3	Делительные воронки
4	Пробирки
5	Круглодонные колбы
6	Плоскодонные колбы
7	Стаканы
8	Ерши для мойки колб и пробирок
9	Трубки стеклянные
10	Щипцы тигельные

11	Бумага фильтровальная
12	Держатель для пробирок
13	Пипетка глазная

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Аналитическая химия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ [Ю.М. Глубоков, В.А. Головачева, Ю.А. Ефимова и др.]; под ред. А.А. Ищенко. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2014. – 464 с.
2. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов: учеб. / К. К. Горбатова. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб: ГИОРД, 2015. – 336 с.

##### Дополнительные источники:

1. Захарова Т. Н. Органическая химия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.Н. Захарова, Н.А. Головлева. – 2- изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 400 с.
2. Физическая и коллоидная химия (в общественном питании): учеб. пособие / С. В. Горбунцова, Э. Л. Муллоярова, Е. С. Оробейко, Е. В. Федоренко. - М.: Альфа - М: ИНФРА-М, 2012. - 270 с.

##### Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Химическая энциклопедия  
[https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_chemistry/5052/%D0%A5%D0%98%D0%9C%D0%98%D0%AF](https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_chemistry/5052/%D0%A5%D0%98%D0%9C%D0%98%D0%AF)
2. Мануйлов А.В., Родионов В.И. Основы химии: учебник –Новосибирск: Факультет естественных наук НГУ. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.hemi.nsu.ru/>, свободный
3. Химия: Химическая энциклопедия [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.xumuk.ru/encyklopedia/2/4995.html>, свободный

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
- обоснованно выбирать методы анализа;	Тестирование Контрольная работа Устный опрос
- пользоваться аппаратурой и приборами;	Контрольная работа Практические работы Лабораторные работы
- проводить необходимые расчеты;	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа
- выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп;	Практические работы; Контрольная работа

- определять состав бинарных соединений;	Практические работы Лабораторные работы
- проводить качественный анализ веществ неизвестного состава;	Контрольная работа Практические работы Лабораторные работы
- проводить количественный анализ веществ.	Контрольная работа Практические работы Лабораторные работы
<b>Знания:</b>	
- теоретические основы аналитической химии;	Тестирование, устный опрос Контрольная работа
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем;	Устный опрос, тестирование
- о возможностях ее использования в химическом анализе;	Устный опрос
- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа;	Тестирование
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа	Практическая работа Контрольная работа Тестирование
- аналитическую классификацию катионов и анионов;	Контрольная работа Тестирование
- правила проведения химического анализа;	Контрольные работы Устный опрос
- методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения;	Контрольные работы Устный опрос
- гравиметрические, тетраметрические, оптические, электрохимические методы анализа.	Практическая работа Контрольная работа Тестирование

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только умения и знания, но развитие общих компетенций.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
1	2	3
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	- устный опрос - экспертное наблюдение и оценка на практических и занятиях
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях

ответственность.		
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация умений использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	- экспертное наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях, на практических занятиях
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	- экспертное наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях, экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.	- контроль качества выполняемых работ	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.	- соблюдение норм техники безопасности при эксплуатации различных химических веществ и приборов	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и	- обоснованный выбор и использование различных методов оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях

продукции растениеводства.		
ПК 2.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства.	- правильная организация деятельности при выполнении практических и лабораторных работ	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 2.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.	- осуществление контроля качества выполняемых работ.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства	- грамотное объяснение принципов действия, устройств, основных характеристик химических устройств и приборов	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.	- грамотное объяснение принципов действия, устройств, основных характеристик химических устройств и приборов.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.	-осуществление контроля и оценки результатов выполнения контрольных и практических работ в учебной и профессиональной деятельности.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 3.3. Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции	- обоснованный выбор химических устройств и приборов при выполнении лабораторных работ.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 3.4. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки	- реализация поставленных целей в своей деятельности, представление конечного результата деятельности в полном объеме.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 3.5. Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.	- определение соответствующего конечного продукта, - реализация поставленных целей в своей деятельности, представление конечного результата деятельности в полном объеме.	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 4.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	- проведение само и взаимного контроля за результатами выполнения работ. - осуществление контроля качества выполнения работ исполнителями	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях