

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра технологии переработки сельскохозяйственной продукции

**Согласовано**

на научно-методическом совете  
инженерно-технологического  
факультета  
«25» февраля 2025 г. ....

**Утверждено**

решением кафедры технологии  
переработки сельскохозяйственной  
продукции  
«03» февраля 2025 г.  
протокол № 7

**Рабочая программа дисциплины  
ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

**Специальность:** 35.02.20 Технология производства, первичной переработки  
и хранения сельскохозяйственной продукции

**Квалификация выпускника:** технолог

**Форма обучения:** очная

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....</b>	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	
2.2. Примерное содержание дисциплины .....	
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Основы аналитической химии»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «**Основы аналитической химии**».

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.

Дисциплина «**Основы аналитической химии**» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Ко д ОК , ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	<ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы аналитической химии</li> <li>- функциональную зависимость между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе</li> <li>- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа - практическое применение наиболее распространенных методов анализа - аналитическую классификацию катионов и анионов</li> <li>- правила проведения химического анализа - методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения</li> <li>- гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно выбирать методы анализа</li> <li>- пользоваться аппаратурой и приборами</li> <li>- проводить необходимые расчеты - выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп</li> <li>- проводить качественный анализ веществ неизвестного состава - проводить количественный анализ веществ.</li> </ul>

ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	соблюдать нормы экологической безопасности организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	- проводить анализ веществ с учетом правила экологической безопасности. -
ПК 1.3	Контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческим и бригадами и принимать меры по устранению выявленных дефектов и недостатков.	Требования к проведению технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций  классификация и характеристика методов контроля качества выполнения технологических операций  требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными способы выявления дефектов и недостатков технологических операций методы устранения дефектов и недостатков порядок (алгоритм) действий по устранению дефектов и недостатков	контролирования качества проведения технологических операций по обработке почвы, посеву сельскохозяйственных культур, уходу за ними, уборке урожая в конкретных условиях организации устранения нарушений требований технологических карт, выявленных в ходе контроля качества проведения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур -
ПК 2.4	Контролировать качество выполнения технологических операций в области содержания и разведения сельскохозяйственных животных и принимать меры по устранению выявленных	Как проводить сбор исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных разработки планов обустройства зон содержания сельскохозяйственных животных различных производственных групп в соответствии с зоогигиеническими и ветеринарными нормами	Оперативного контроля качества выполнения технологических операций в области содержания и разведения сельскохозяйственных животных -

	дефектов и недостатков.		
ПК 2.5	Контролировать соответствие работ, выполняемых при получении, первичной переработке, хранении продукции животноводства, требованиям нормативно-технической документации и принимать меры по устранению дефектов и недостатков, выявленных в процессе контроля.	Как проводить оценку соответствие реализуемых технологических процессов содержания и разведения сельскохозяйственных животных разработанным планам и технологиям принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений, реализуемых технологических процессов содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных от разработанных планов, технологий и (или) разработанных технологий	Контроля реализации разработанных планов и технологий содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных. -

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	96	48
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	<b>128</b>	<b>48</b>

### 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. Общетеоретические вопросы</b>	
<b>Тема 1.1 Введение.</b> Аналитические сигналы и аналитические реакции. Качественный анализ	<b>Содержание</b> 1 Предмет и задачи аналитической химии. 2. Аналитические сигналы и аналитические реакции. 3 Дробный и систематический анализ. 4 Кислотно-основная классификация катионов. 5 Аналитическая классификация анионов. <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> 1 Изучение действия групповых реактивов и частных реакций на аналитические группы катионов. 2. Отбор и подготовка проб к анализу. 3. Составление уравнений реакций взаимодействия катионов групповыми реагентами (молекулярных и ионных)
<b>Тема 1.2. Качественный анализ.</b>	<b>Содержание</b> 1. Дробный и систематический анализ. 2. Кислотно-основная классификация катионов.

	3. Аналитическая классификация анионов.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	1. Составление уравнений реакций взаимодействия катионов с групповыми реагентами (молекулярных и ионных) 2. Основы качественного анализа. 3. Оформление и защита лабораторных работ
<b>Тема 1.3. Теоретические основы химических методов анализа</b>	<b>Содержание</b>
	1. Кисотно-основное равновесие. 2. Гетерогенное равновесие.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	1.Произведение растворимости. 2.Решение задач 3.Вычисления по уравнениям реакций и химическим формулам
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся по Разделу 1.</b> 1. Комплексные соединения в аналитической химии. 2. Применение в анализе окислительно-восстановительных реакций. 3. Методы разделения веществ. 4. Современные способы изучения состава веществ. 5. Правила отбора проб. 6. Буферные растворы, их использование в аналитической химии. 7. Кристаллические и аморфные осадки, их свойства. 8. Константа равновесия как характеристика ионного обмена. 9. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
<b>Раздел 2. Химические методы анализа</b>	
<b>Тема 2.1. Гравиметрический анализ</b>	<b>Содержание</b>
	1.Сущность метода 2. Основные операции гравиметрического анализа
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Определение гигроскопической влаги в зерне Вычисления в гравиметрическом анализе
<b>Тема 2.2. Титриметрический анализ</b>	<b>Содержание</b>
	1.Сущность титриметрического метода анализа. Основные понятия, способы титрования. Приготовленные и установленные растворы. Классификация титриметрических методов анализа. 2. Кисотно-основное титрование. Рабочие растворы, установочные вещества. Кривые титрования, выбор индикаторов. 3. Осадительное титрование. Рабочие растворы, установочные вещества, индикаторы. 4. Комплексонометрическое титрование. Рабочие растворы, индикаторы комплексонометрии.

	5. Окислительно-восстановительное титрование. Вычисление молярных масс эквивалентов окислителей и восстановителей. Окислительно-восстановительные индикаторы. Перманганатометрия. Дихроматометрия.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	1. Приготовление рабочего титрованного раствора соляной кислоты. Установление нормальности раствора соляной кислоты по карбонату натрия.
	2. Комплексонометрия. Определение общей жесткости воды.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся по Разделу 1</b> 1. Способы выражения состава растворов. 2. Вычисление молярных масс эквивалентов кислот, оснований и солей; окислителей и восстановителей. 3. Требования, предъявляемые к осаждаемой и весовой формам. Фактор пересчета. 4. Аналитические весы. Правила работы с ними. 5. Титриметрические методы анализа, установление точки эквивалентности химическим и инструментальным способом. 6. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
<b>Промежуточная аттестация экзамен 18 часов</b>	
<b>Всего: 128 ак. ч.</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3. Условия реализации дисциплины

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

1. Специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе:

- стандартная учебная мебель (30 посадочных места);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- кафедра для лектора (1 шт.);
- доска настенная трехэлементная (1 шт.);
- шкаф с наглядными пособиями – 1 шт.;
- переносное оборудование проектор Benq PB 7230 – 1 шт.,
- ноутбук ASUS A7 – 1 шт
- наглядные пособия;

2. Специальное помещение: кабинет общей и аналитической химии для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный:

- стандартная учебная мебель (25 посадочных места);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- весы технические ВЛТЭ-500 (1шт.);
- весы аналитические ГООМЕТР (4 шт.);
- муфельная печь (1 шт.);
- центрифуга «Электрон»-р-10-01 (1 шт.);
- рефрактометр ИРФ-454 Б2 М (1 шт.);
- поляриметр портативный П-161МУХЛ 4.2 (1шт.);
- фотоколориметр ФЭК (1 шт.);

- рН-метр-ионометр «Эксперт»-001 с набором ионселективных электродов (1 шт.);
- дистиллятор ДЭ-4-02 «ЭМО» (1 шт.);
- фотоэлектроколори-метр КФК-2 (1 шт.);
- весы технические электронные ВМ512М-П (3 шт.);
- источник питания АТН-1335 (1 шт.)

3. Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно- образовательную среду организации, в том числе:

- персональные компьютеры с выходом в Интернет (18 шт.);
- компьютерный студенческий стол (18 шт.);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- доска настенная трехэлементная (1 шт.).

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Егоров, В. В. Аналитическая химия: учебник для СПО /В. В. Егоров, Н. И. Воробьева, И. Г. Сильвестрова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 144 с. — ISBN 978-5-507-52524-9. — Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/454250> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Саргаев, П. М. Аналитическая химия: учебник для СПО / П. М. Саргаев. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 524 с. — ISBN 978-5-507-50030-7. — Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/454472> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Юдина, Т. Г. Аналитическая химия /Т. Г. Юдина, Л. В. Ненашева; Под ред.: Литвинова Т. Н. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-47015-0. — Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322577> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Ненашева, Л. В. Аналитическая химия: учебник /Л. В. Ненашева, Т. Г. Юдина. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-222-38568-5. — Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/318803> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Химия. Неорганическая и аналитическая химия: учебное пособие / составитель Е. В. Хайдукова. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 43 с. — Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130728> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Полтева, А. В. Аналитическая химия как основа химического анализа: учебное пособие / А. В. Полтева, А. Л. Кравченко. — Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2022. — 72 с. — Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/331931> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Воробьева, И. Г. Сильвестрова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8882-7. — Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183250>



2. Васильев А.М. Сборник задач по аналитической химии. В 2 тт. Т.1. - Казань: Казанский университет, 1970.
3. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по курсу «Аналитическая химия» / Н.В.Слученкова, Т.Е. Иванова, -2-е изд., перераб. и доп. -Смоленск: ФГБОУ ВПО «Смоленская ГСХА», 2013- 42с.
4. Аналитическая химия: учебно-методическое пособие /Н.В. Слученкова, Т.Е.Иванова. –3-е изд.– Смоленск: ФГБОУ ВПО «Смоленская ГСХА», 2014. –74с.
5. Брель, А. К. Сборник тестовых заданий по дисциплине «Аналитическая химия» (выходной контроль): методическое пособие: учебно-методическое пособие /А. К. Брель. — Волгоград: ВолГМУ, 2020. — 80 с. — Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179588> (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. 4.Аналитическая химия: учебно-методическое пособие /Н.В. Слученкова, Т.Е.Иванова. –3-е изд.– Смоленск: ФГБОУ ВПО «Смоленская ГСХА», 2014. –74с.
7. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы <http://www.chem.msu.su/cgi-bin/tkv.pl> <http://www.twirpx.com> <http://www.sciteclibrary.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>-структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>-основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> </ul>	Грамотно ориентируется в способах решения задач профессиональной деятельности применительно к различным аспектам	Опрос, тестирование, наблюдение за выполнением практических заданий, контрольные работы, экзамен
-номенклатура информационных источников, применяемых в	Грамотно выбирает необходимые современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	

профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;	для выполнения задач профессиональной деятельности	
-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современную научную и профессиональную терминологию;	Грамотно подбирает ресурсы для планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использования знаний по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
-правила оформления документов; -правила построения устных сообщений; -особенности социального и культурного контекста;	Грамотно применяет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
-сущность гражданско-патриотической позиции; -традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; -значимость профессиональной деятельности по специальности; -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	В заданной ситуации иллюстрирует понимание о гражданско-патриотической позиции, показывает осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, грамотно применяет стандарты антикоррупционного поведения.	
-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	Грамотно ориентируется в профессиональной документации на	

<p>-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>государственном и иностранном языках.</p>	
<p>-роль статистики, ее задачи и организация статистического наблюдения; -содержание статистической сводки: - значение группировок и их виды; -способы исчисления относительных и средних величин; -методы обработки и анализа рядов динамики; -методы исчисления индексов.</p>	<p>Грамотно выбирает способы и методологию для расчета и анализа финансово- экономических показателей результатов деятельности организации.</p>	
<p>-предмет и метод статистики; -формы и виды статистического наблюдения; -ошибки статистического наблюдения; -способы представления статистических данных; -понятие рядов распределения, их виды и правила построения; -формы организации выборочного наблюдения; -статистические методы выявления корреляционной связи.</p>	<p>Грамотно выбирает формы, виды и способы сбора данных о потребностях, ценах на товары, работы, услуги.</p>	
<p>Умеет:</p>		<p>Опрос, тестирование, контроль за выполнением практических заданий,</p>

<p>-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</p> <p>-определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</p> <p>-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p>	<p>Самостоятельно оценивает ситуацию и, верно, выбирает способы и ресурсы необходимые для решения задач профессиональной деятельности применительно к различным аспектам.</p>	<p>контрольные работы, экзамен/зачет</p>
<p>-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>-выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>-оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p>	<p>Эффективно использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p>	<p>Эффективно осуществляет процессы планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития,</p>	

<p>-применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>-определять источники достоверной правовой информации;</p>	<p>предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, грамотно использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	
<p>-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>-проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p>	<p>Эффективно осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	
<p>-проявлять гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>-демонстрировать осознанное поведение;</p> <p>-описывать значимость своей специальности;</p> <p>-применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>С высокой готовностью относительно заданной ситуации проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения.</p>	
<p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>-кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>-писать простые связные сообщения на знакомые</p>	<p>Эффективно пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	

или интересующие профессиональные темы		
<p>-проводить группировку статистических данных экономических явлений;</p> <p>-производить анализ статистических данных экономических явлений с помощью относительных, средних величин и показателей вариации;</p> <p>-производить анализ рядов динамики, характеризующих изменение социально-экономических показателей;</p> <p>-проводить исследование социально-экономических показателей с использованием индексов;</p> <p>-применять статистические методы для выявления корреляционной связи с помощью количественных и качественных показателей деятельности организации.</p>	<p>Самостоятельно и, верно, производит расчет и анализ финансово-экономических показателей результатов деятельности организации.</p>	
<p>-разрабатывать план организации и проведения статистического наблюдения;</p> <p>-выявлять ошибки в первичных данных, полученных в процессе статистического наблюдения;</p> <p>- производить расчет показателей выборочного исследования;</p> <p>-обобщать полученную информацию о потребностях, ценах на товары, работы, услуги, статистически ее обрабатывать и</p>	<p>Самостоятельно и, верно, осуществляет предварительный сбор данных о потребностях, ценах на товары, работы, услуги.</p>	

формулировать аналитические выводы.		
--	--	--