

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП
Прутенская Е.А.

" 24" апреля 2024г.

Рабочая программа дисциплины

**Технология биологически активных веществ из
растительного сырья**

Закреплена за кафедрой: **Биохимии и биотехнологии**

Направление подготовки: **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

Направленность (профиль): **Технология и экспертиза пищевых ингредиентов и биологически активных добавок**

Квалификация: **Бакалавр**

Форма обучения: **заочная**

Курс: **5**

Программу составил(и):

канд. биол. наук, зав.каф, Прутенская Е. А.

Тверь, 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

формирование и систематизация знаний у студентов по фундаментальным разделам техники и технологии биорлогически активных веществ из растительного сырья для решения профессиональных задач.

Задачи:

формирование у студентов умений и навыков оценки качества сырья и его потенциал в качестве источника БАВ ;

- овладение методами выделения и очистки БАВ из различного растительного сырья;
- формирование способности свободно владеть фундаментальными разделами техники и технологии производства БАВ из растительного сырья;
- формирование способности применять полученные знания, умения и навыки для реализации и управления процессами выделения БАВ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Биотехнологические основы производства и переработки растительного сырья

Основы технологий пищевого концентратного производства

Технологии пищевых ингредиентов из растительного сырья

Химия биологически активных веществ

Органическая химия

Продуценты биологически активных веществ

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Биотехнологические основы производства и переработки растительного сырья

Основы технологий пищевого концентратного производства

Технологии пищевых ингредиентов из растительного сырья

Основы разработки биологически активных добавок

Экспертиза биологически активных веществ

Контроль качества на производстве

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	22
самостоятельная работа	185
часов на контроль	9

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-2.1: Использует в практической деятельности специальные знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья

Уровень 1 навыками работы в источниках информации по химии биологически

активных веществ.

- Уровень 1 Анализировать информацию об исследованиях в области биологически активных веществ и смежных областях, выдвигать свои идеи на основе проанализированной информации;
- Уровень 1 методы теоретического и экспериментального исследования биологически активных веществ;
основные понятия, закономерности и взаимосвязь фундаментальных наук – химии, биологии;
основы биологического действия БАВ различных классов.

ОПК-2.2: Проводит измерения и наблюдения, составляет описания проводимых исследований, анализирует результаты исследований и использует их при написании отчетов и научных публикаций

- Уровень 1 Владеть методами профессионального оформления и представления результатов научноисследовательских работ, способностью докладывать и аргументировано отстаивать полученные данные и сформулированные выводы
- Уровень 1 планировать и проводить научные исследования самостоятельно или в составе научного коллектива;
проводить входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства;
- Уровень 1 законы взаимодействия веществ, возможности их применения на практике

ОПК-2.3: Применяет специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин

- Уровень 1 принципами работы используемого оборудования, новыми методами в области химической технологии для получения биологически активных веществ
- Уровень 1 строение биологически активных веществ и особенности воздействия на организм растений, животных и человека;
- Уровень 1 ориентироваться в методах выделения БАВ из биологического материала.

ОПК-3.1: Пользуется знаниями основ технологии производства продуктов питания из растительного сырья для решения профессиональных задач

- Уровень 1 Навыками выбора подходящих приемов и средств для выделения конкретной группы БАВ
- Уровень 1 Уметь использовать современные методы контроля и корректировки основных технологических параметров ферментации при производстве лекарственных препаратов на основе растительного сырья;
- Уровень 1 основные современные методы исследования в области БАВ

ОПК-4.1: Определяет и анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надёжность процессов производства продуктов питания из растительного сырья

- Уровень 1 современными методическими подходами отбора растительного сырья и оптимизации условий выделений БАВ для производства инновационных лекарственных препаратов
- Уровень 1 использовать современные методы контроля и корректировки основных технологических параметров при производстве готовых форм на основе растительного сырья

Уровень 1 Знать особенности применения методов анализа и синтеза для подбора и определения последовательности элементов технологической цепи;

ОПК-4.3: Анализирует причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

Уровень 1 навыками корректировки технологических параметров выделения БАВ из исходного сырья;

Уровень 1 проводить входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства

Уровень 1 Знать проблемы масштабирования при переходе к промышленному культивированию растительной биомассы, технико-экономические особенности производственных процессов на различных стадиях производства инновационных лекарственных препаратов

ОПК-4.4: Описывает требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья

Уровень 1 способностью управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биохимической продукции

Уровень 1 применять на практике новые подходы для оптимизации и контроля условий выделения БАВ из растительных клеток и тканей, направленных на повышение эффективности получения биологически активных веществ вторичного происхождения

Уровень 1 особенности мероприятий по повышению эффективности производства БАВ и управления качеством

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля на курсах:	
экзамены	5

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занят.	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Источники	Примечание
	Раздел 1. Законодательные основы получения и использования БАВ различного происхождения					
1.1	Биологически активные пищевые добавки к пище как специализированные продукты питания. Основные термины и понятия.	Лек	5	1	Л1.3Л2.2	
1.2	Концепция государственной политики Российской Федерации в области здорового питания о применении БАД для улучшения структуры питания	Пр	5	1	Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4	

1.3	Создание единых требований для рынка БАД	Ср	5	8	Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8	
	Раздел 2. Введение в химию биологически активных веществ					
2.1	История развития представлений о биологически активных веществах	Ср	5	3	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.3	
2.2	Классификация БАВ	Ср	5	4	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.3	
2.3	Связь химии биологически активных веществ с другими науками	Пр	5	1	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.3	
2.4	Влияние химических радикалов молекулы БАВ на его биологическую активность.	Лек	5	1	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.3	
2.5	Метаболизм. Основные метаболиты.	Ср	5	8	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.3	
2.6	Строение и биологические функции углеводов, липидов, аминокислот, пептидов, белков	Ср	5	8	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.3	
2.7	Биологическая роль углеводов, аминокислот, липидов, белков.	Пр	5	2	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.3	
2.8	Биологически активные антимикробные пептиды	Ср	5	6	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.3	
2.9	Свободные радикалы в биологических системах	Пр	5	1	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.3	
	Раздел 3. Характеристика растительного сырья и его биопотенциал в производстве БАВ					
3.1	Требования к растительному сырью	Пр	5	1	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4	
3.2	Классификация растительного сырья	Ср	5	6	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4	

3.3	Заготовка и хранение растительного сырья	Ср	5	6	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4	
3.4	Характеристика химического состава и биопотенциала.	Ср	5	8	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4	
3.5	Особенности биохимических процессов, проходящих в растительных тканях.	Лек	5	1	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4	
	Раздел 4. БАВ-пчеловодства					
4.1	Источники получения природных БАВ - продукция пчеловодства (мед, пыльца, прополис, воск),	Пр	5	1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4	
4.2	Технологии получения БАВ из продуктов пчеловодства	Ср	5	12	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4	
	Раздел 5. Характеристика низших растений, лишайников и их потенциал в качестве сырья БАВ					
5.1	Альтернативные источники БАВ	Ср	5	6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
5.2	Водоросли - источники БАВ	Ср	5	6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	

5.3	Способы культивирования водорослей и лишайников.	Ср	5	0	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
5.4	Разнообразие БАВ, синтезируемые лишайниками.	Пр	5	1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
	Раздел 6. Технология получения БАВ из растительного материала					
6.1	Методы выделения БАВ из растительного сырья	Лек	5	1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
6.2	Экстракция БАВ из растительного сырья	Лек	5	1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
6.3	Виды экстрагирования	Ср	5	7	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	

6.4	Перегонка с водяным паром как метод выделения биологически активных веществ из растительного материала	Ср	5	6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
6.5	Новые способы получения БАВ из растительного сырья	Ср	5	7	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
6.6	Ферментация растительного сырья	Пр	5	2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
6.7	Особенности технологических процессов получения ряда биологически активных веществ для производства БАД	Лек	5	1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
6.8	Получение СО ₂ -экстрактов из лекарственных растений для производства ряда БАД	Ср	5	6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
6.9	Особенности технологии переработки ламинарии и выделения альгината натрия для производства ряда БАД	Лек	5	1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	

6.10	Переработка крахмала и выделение аскорбиновой кислоты для производства ряда БАД.	Ср	5	8	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
6.11	Переработка лекарственных растений	Ср	5	8	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
6.12	Особенности переработки фруктов и овощей и выделения пектина для производства ряда БАД	Ср	5	8	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
6.13	Гидролиз растительного сырья с целью получения БАВ	Ср	5	4	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.4	
	Раздел 7. Готовые формы , содержащие БАВ растительного происхождения					
7.1	Производство порошков	Лек	5	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	

7.2	Производство таблеток и капсул	Лек	5	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
7.3	Производство таблеток по стадиям таблеточного производства	Ср	5	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
7.4	Характеристика таблеток. Оценка качества.	Ср	5	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
7.5	Производство настоек и экстрактов	Пр	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
7.6	Производство ароматной воды и сиропов.	Лек	5	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	

7.7	Новые лекарственные формы	Ср	5	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
7.8	Производственные группы, использующие БАВ	Ср	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
7.9	Препараты биогенных стимуляторов. Производство препаратов из свежих растений.	Ср	5	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
	Раздел 8. Экзамен					
8.1	Экзамен	Экзамен	5	9		

Образовательные технологии

При составлении курса используются различные образовательные технологии, которые открывают для педагога новые возможности в преподавании своего предмета, а также в значительной степени облегчают работу, повышают эффективность обучения, позволяют улучшить качество преподавания.

1) При обучении при защите лабораторных работ используется дискуссия, целенаправленное, коллективное обсуждение темы лабораторной работы. Она предполагает совместное обсуждение полученных результатов. Выявляет многообразие точек зрения обучающихся, формирует собственный взгляд на проблему, а также позволяет выявить ошибки, которые были допущены при выполнении лабораторных работ.

2) При подготовке лекционного материала осуществляется подбор и создание информационных продуктов, подбор готовых образовательных медиаресурсов, создание собственного продукта (презентационного, обучающего, тренирующего или контролирующего).

3) Традиционные технологии (активное слушание) всегда используются в занятиях лекционного типа.

4) Кейс-технологии в этом курсе объединяют в себе одновременно и ролевые игры, и ситуативный анализ. Осуществляется анализ конкретных ситуаций, ситуационные задачи. Также на лекциях практикуется дискуссия о современных методах исследования и этических проблемах в биологии.

Список образовательных технологий

1	Активное слушание
2	Информационные (цифровые) технологии
3	Метод case-study

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Тестирование

8. Индекс Е присваивается пищевым добавкам

- А) которые проверены на безопасность
- Б) для которых установлены критерии чистоты
- В) которые были апробированы на человеке
- Г) которые используются уже на производстве

2. Когда эффект воздействия двух или нескольких веществ ослабляется действием одного из веществ называется:

- А) симбиоз
- Б) антогонизм
- В) синергизм
- Г) токсичность

3 Регуляторы роста растений применяют для:

- А) увеличения срока цветения
- Б) уменьшения концентрации металлов
- В) облегчения сбора урожая
- Г) стимулирования биохимических процессов в сельскохозяйственных культурах

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Дайте определение следующим терминам:

Пищевые добавки, комплексные пищевые добавки.

Метод извлечения вещества из раствора или сухой смеси с помощью подходящего растворителя – это

А) адсорбция б) экстракция в) дистилляция г) диссоциация

Вид экстракции, при котором вещество из твердой фазы экстрагируют растворителем противоточным методом при комнатной температуре – это...

А) перколяция б) мацерация в) перфорация г) дигерирование

Прибор, который используют для экстракции в лабораторных условиях?

а) делительная воронка б) пептизатор в) экстрактор г) дистиллятор

4. Простая экстракция, при которой вещество из твердой фазы многократно извлекают отдельными порциями растворителя при комнатной температуре – это...

А) перколяция б) мацерация в) перфорация г) дигерирование

Какие препараты, полученные из растительного сырья, подвергаются стандартизации?

о галеновые

о новогаленовые

о индивидуальных веществ

Терпены – природные углеводороды, содержащие структурные фрагменты изопрена.

Выберите один ответ:

о Верно

о Неверно

8.3. Требования к рейтинг-контролю

Отсутствует

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

Шифр	Литература
Л1.1	Позняковский, Чугунова, Тамова, Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-018637-5, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=428871
Л1.2	Танцерева И. Г., Фармацевтическая технология. Курс лекций: Твердые лекарственные формы. Мягкие лекарственные формы. Газообразные лекарственные формы, Кемерово: КемГМУ, 2021, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/275969
Л1.3	Винокурова Н. В., Михайлова И. В., Биологически активные вещества. Строение и биологическое действие, Оренбург: ОрГМУ, 2020, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/257999
Л1.4	Красочко П. А., Еремия Н. Г., Красочко П. А., Технология продуктов пчеловодства и их применение, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-8114-8533-8, URL: https://e.lanbook.com/book/208493
Л1.5	Белокурова Е. С., Иванченко О. Б., Биотехнология продуктов растительного происхождения, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-8114-3630-9, URL: https://e.lanbook.com/book/206516
Л1.6	Семенов П. Н., Пищевые и биологически активные добавки. Часть 1, Владикавказ: Горский ГАУ, 2020, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/173571
Л1.7	Третьякова Е. Н., Грачева Н. А., Нечепорук А. Г., Технология продуктов питания функционального назначения, Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2019, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/157852

Л1.8	Просеков А. Ю., Неверова О. А., Пищиков Г. Б., Позняковский В. М., Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения, Кемерово: КемГУ, 2019, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/135193
------	---

9.1.2. Дополнительная литература

Шифр	Литература
Л2.1	Семенович Д. С., Канунникова Н. П., Пищевые и биологически активные добавки: практикум, Гродно: ГрГУ им. Янки Купалы, 2020, ISBN: 978-985-582-354-5, URL: https://e.lanbook.com/book/262676
Л2.2	Клопов М. И., Максимов В. И., Биологически активные вещества в физиологических и биохимических процессах в организме животного, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-8114-1384-3, URL: https://e.lanbook.com/book/211019
Л2.3	, Пищевые и биологически активные добавки, Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/178011
Л2.4	Омаров Р. С., Сычева О. В., Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания, Ставрополь: СтГАУ, 2015, ISBN: 978-5-9596-1104-0, URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=82195

9.3.1 Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Adobe Acrobat Reader
3	Google Chrome
4	WinDjView
5	ABBYY Lingvo x5
6	OpenOffice

9.3.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	СПС "ГАРАНТ"
2	СПС "КонсультантПлюс"
3	ЭБС «ZNANIUM.COM»
4	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5	ЭБС «Лань»
6	ЭБС IPRbooks
7	ЭБС ТвГУ
8	ЭБС BOOK.ru
9	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
5-308	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель

5-306	переносной мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, стационарный экран, учебная мебель
-------	--

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины осуществляется по следующим формам: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента.

Важным условием для освоения дисциплины в процессе занятий является ведение конспектов, освоение и осмысление терминологии изучаемой дисциплины. Материалы лекционных занятий следует своевременно подкреплять проработкой соответствующих разделов в учебниках, учебных пособиях, в соответствии со списком основной и дополнительной литературы. Дополнительная проработка изучаемого материала проводится во время подготовки к практическим занятиям, в ходе которых анализируется и закрепляет основные знания, полученные по дисциплине.

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную и дополнительную литературу из представленного списка.

Планы практических работ, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи их изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или на лекции.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

1й - организационный (выбор темы презентации, доклада, краткого сообщения);

2й - закрепление и углубление теоретических знаний, непосредственная подготовка доклада (презентации, краткого сообщения).

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю.

В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим занятиям; к текущему контролю успеваемости; подготовке к зачету.