

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Гематология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Учебный план 36.05.01_2022_932.plx
36.05.01 Ветеринария
Болезни продуктивных и непродуктивных животных

Квалификация **ветеринарный врач**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля в семестрах:
зачеты 6
аудиторные занятия 44
самостоятельная работа 54,2
часов на контроль 8,85

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	16 3/6			
Неделя	16 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	28	28	28	28
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44,95	44,95	44,95	44,95
Сам. работа	54,2	54,2	54,2	54,2
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ст.преподаватель, Ленская Е.С.

Рабочая программа дисциплины

Гематология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании учебного плана:

36.05.01 Ветеринария

утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2022 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 12.05.2022 протокол № 10

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от 11.04. 2024 г. № 8
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<i>Цели:</i> чтобы дать студенту знания о методах гематологических исследований животных, а также этапах распознавания болезней и оценки состояния больного животного с целью планирования и выполнения лечебно-профилактических мероприятий.
1.2	<i>Задачи:</i> организовать и контролировать проведение массовых диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на раннее выявление, недопущение и оперативное лечение опасных заболеваний, в том числе, зооантропонозов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Анатомия животных	
2.1.2	Органическая и биологическая химия	
2.1.3	Физиология и этология животных	
2.1.4	Цитология, гистология и эмбриология	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Болезни мелких непродуктивных животных	
2.2.2	Патологическая физиология	
2.2.3	Болезни пантовых оленей	
2.2.4	Болезни птиц	
2.2.5	Паразитология и инвазионные болезни	
2.2.6	Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза	
2.2.7	Эпизоотология и инфекционные болезни	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

ИД-1.ПК-1: Знать анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинко-иммунобиологического исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород животных методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных; особенности их проявления болезней.

анатомо-физиологические основы функционирования организма;
методики клинко-иммунобиологического исследования;
общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; -патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции;
нормы показателей состояния организма, биологического материала животных разных видов и причины, вызывающие отклонения показателей от норм

ИД-2.ПК-1: Уметь анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать комплекс профилактических и лечебных мероприятий; разрабатывать алгоритмы медикаментозного и немедикаментозного лечения; осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт и использовать его в практической деятельности.

анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты

ИД-3.ПК-1: Владеть приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных.

техникой клинического обследования животных, введения лекарственных веществ, пункций, блокад;
методом сбора анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения заболеваний и их характера

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общая характеристика систем крови						
1.1	Морфологическая характеристика клеток различных ростков кроветворения /Лек/	6	2		Л1.1Л2.1	2	
1.2	Общая характеристика систем крови /Пр/	6	4		Л1.1Л2.1	4	
1.3	Методы и техника гематологических исследований /Лек/	6	4		Л1.1Л2.1	2	
1.4	Методы и техника гематологических исследований /Пр/	6	4		Л1.1Л2.1	4	
1.5	Клинико-гематологические изменения крови /Ср/	6	10,4		Л1.1Л2.1	0	
1.6	Морфологические показатели крови. /Лек/	6	2		Л1.1Л2.1	0	
1.7	Гематологические показатели у сельскохозяйственных и домашних животных /Пр/	6	6		Л1.1Л2.1	0	
1.8	Картина крови при некоторых физиологических состояниях и воздействиях внешней среды. /Ср/	6	10		Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Клинико-гематологические изменения крови						
2.1	Стадии течения лейкозного процесса. Спонтанные ремиссии и рецидивы болезни. /Пр/	6	4		Л1.1Л2.1	0	
2.2	Гемобластозы. Классификация и терминология гемобластозов. Методы прижизненной диагностики /Лек/	6	4		Л1.1Л2.1	0	
2.3	Лейкемоидные реакции. Дифференциальная диагностика различных форм гемобластозов. /Ср/	6	13,8		Л1.1Л2.1	0	
2.4	Незаразные болезни и патологические состояния организма. Инфекционные болезни /Лек/	6	4		Л1.1Л2.1	0	
2.5	Инфекционная анемия лошадей. Инфлюэнца лошадей. Инфекционная бронхопневмония лошадей. /Пр/	6	4		Л1.1Л2.1	0	
2.6	Инфекционный энцефаломиелит лошадей. Контагиозная плевропневмония лошадей. /Ср/	6	10		Л1.1Л2.1	0	
2.7	Мыт лошадей. Сап. Эпизоотический лимфангоит. /Пр/	6	6		Л1.1Л2.1	0	
2.8	Лептоспироз. Бешенство. Перипневмония крупного рогатого скота. Ящур. Паратуберкулезный энтерит /Ср/	6	10		Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. Консультации						

3.1	Консультация по дисциплине /Конс/	6	0,8	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 4. Промежуточная аттестация (зачёт)						
4.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	6	8,85	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	
4.2	Контактная работа /КСРАТТ/	6	0,15	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Гематология.
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестов, промежуточной аттестации в виде вопросов к зачету.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Входной контроль

Примерные тестовые задания

1. В состав внутренней среды входят следующие жидкости:

- 1) кровь, лимфа, межклеточная жидкость;
- 2) изотонический раствор;
- 3) плазма крови;
- 4) пищеварительные соки.

2. Гомеостаз – это:

- 1) разрушение эритроцитов;
- 2) соотношение плазмы крови и форменных элементов;
- 3) образование тромба;
- 4) постоянство показателей внутренней среды.

3. К функциям крови не относится:

- 1) трофическая;
- 2) защитная;
- 3) синтез гормонов;
- 4) дыхательная

4. Количество крови в организме:

- 1) 6 – 8 % от веса тела;
- 2) 1 – 2 % от веса тела;
- 3) 8 – 10 литров;
- 4) 1 – 2 литра.

5. Основными органами депо крови являются:

- 1) кости, связки;
- 2) печень, кожа, селезенка;
- 3) сердце, лимфатическая система;
- 4) центральная нервная система.

Текущий контроль 1

Примерные тестовые задания

1. В состав гистогематического барьера входит:

- 1) только ядро клетки;
- 2) только митохондрии клетки;
- 3) мембрана митохондрий и включений;
- 4) мембрана клетки и сосудистая стенка.

2. Вязкость крови зависит от:

- 1) количества белков и клеток крови;
- 2) кислотно-основного состояния;
- 3) объема крови;
- 4) осмотичности плазмы.

3. Гемолиз происходит в растворе:

- 1) гипертоническом;
- 2) гипотоническом;
- 3) изотоническом;
- 4) физиологическом.

4. Онкотическое давление крови определяет обмен воды между:

- 1) плазмой крови и тканевой жидкостью;
- 2) плазмой крови и эритроцитами;
- 3) кислотами и основаниями плазмы;
- 4) эритроцитами и лейкоцитами.
5. Наибольшей буферной емкостью обладает буфер:
 - 1) карбонатный;
 - 2) фосфатный;
 - 3) гемоглибиновый;
 - 4) белковый.

Текущий контроль 2

Примерные тестовые задания

1. Плазмолиз эритроцитов происходит в растворе:

- 1) гипертоническом;
- 2) гипотоническом;
- 3) физиологическом;
- 4) изотоническом.

2. Активная реакция крови определяется соотношением:

- 1) лейкоцитов и эритроцитов;
- 2) кислот и оснований;
- 3) минеральных солей;
- 4) фракций белков.

3. Осмотическое давление крови – это сила:

- 1) взаимодействия форменных элементов друг с другом;
- 2) взаимодействие клеток крови со стенкой сосудов;
- 3) обеспечивающая движение молекул воды через полупроницаемую мембрану;
- 4) обеспечивающая движение крови.

4. К белкам плазмы крови не относятся:

- 1) альбумины;
- 2) глобулины;
- 3) фибриноген;
- 4) гемоглобин.

5. Для определения СОЭ используют:

- 1) гемометр Сали;
- 2) камеру Горяева;
- 3) аппарат Панченкова;
- 4) фотоэлектроколориметр

Критерии оценки:

оценка «отлично», 84-100% если усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании и изложении.

оценка «хорошо», 66-83% если показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

оценка «удовлетворительно», 50-65% допустил погрешности в ответе и выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

оценка «неудовлетворительно», менее 50% обнаружил существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Состав, свойства и роль крови в жизнедеятельности организма.
2. Эмбриональный и постнатальный гемопоэз.
3. Топография, морфология и функции органов кроветворения.
4. Методы клинического анализа крови.
5. Определение содержания гемоглобина, подсчет форменных элементов крови.
6. Гематологические показатели у сельскохозяйственных животных.
7. Гемобластозы и их особенности.
8. Классификация и терминология гемобластозов.
9. Стадии течения лейкозного процесса.
10. Спонтанные ремиссии и рецидивы болезни.
11. Дифференциальная диагностика различных форм гемобластозов.
12. Незаразные болезни и патологические состояния организма.
13. Инфекционная анемия лошадей.
14. Инфекционная бронхопневмония лошадей.
15. Контагиозная плевропневмония лошадей.
16. Мыт лошадей.

17. Эпизоотический лимфангоит.
18. Сибирская язва.
19. Морфологическая характеристика клеток различных ростков кроветворения.
20. Регенерация и дегенерация.
21. Количественные изменения состава клеток крови.
22. Подсчет лейкоцитарной формулы и других цитогрaмм.
23. Определение некоторых физико-химических показателей крови.
24. Определение фагоцитарной активности лейкоцитов.
25. Цитограмма кроветворных органов и их клиническое значение.

Критерии оценки:

оценка отлично, 84-100% Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

оценка хорошо, 66-83% Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

оценка удовлетворительно, 50-65% Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата (доклада) или при ответе на дополнительные вопросы; вовремя защиты отсутствует вывод.

оценка неудовлетворительно, менее 50% Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Современная теория кроветворения и схемы гемопоэза.
2. Эмбриональный и постнатальный гемопоэз.
3. Морфология и функции органов кроветворения.
4. Методы клинического анализа крови.
5. Получение проб крови.
6. Определение содержания гемоглобина.
7. Подсчет форменных элементов крови.
8. Гемобласты.
9. Методы прижизненной диагностики.
10. Стадии течения лейкозного процесса.
11. Спонтанные ремиссии и рецидивы болезни
12. Инфекционная анемия лошадей.
13. Инфлюэнца лошадей.
14. Инфекционная бронхопневмония лошадей.
15. Инфекционный энцефаломиелит лошадей.
16. Контагиозная плевропневмония лошадей.
17. Мыт лошадей.
18. Сап.
19. Паратифозный аборт лошадей.

Критерии оценки:

Оценка зачтено выставляется, если знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка не зачтено выставляется, если не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Некрасова И.И., Квочко А.Н., Цыганский [и др.] Р.А.	Гематология: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020	https://e.lanbook.com/book/139310

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Завалишина С.Ю., Белова Т.А., Медведев [и др.] И.Н., Медведев И.Н.	Физиология крови и кровообращения: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2015	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60047

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS WINDOWS
6.3.1.3	NVDA
6.3.1.4	MS Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	лекция-визуализация	
	презентация	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
22 В2	Кабинет терапии, диагностики, диетологии и анестезиологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, плакаты, доска, кафедра, КФК, анализатор мочи, счетчик электронно цифровой СГ ЭЦ 15МиСПУ, счетчик цифровой, раздаточный материал, счетчик лейкоформул, стетофонендоскоп, зевники, перкуссионный молоточек, термометр, щипцы для фиксации, сумка для обследования животных 2-4 кг, сумка для обследования животных 4-6 кг
209 В1	Компьютерный класс. Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по курсу

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий. Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием различных источников литературы.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включаются следующие главные аспекты:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины. В соответствии с графиком проведения контрольных точек в семестре проводится две контрольные точки. Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость.
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация);
- подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий

приведено в соответствующем разделе РПД

Подготовка к занятиям: для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины: Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить на них пояснения на консультации.

Самостоятельная работа (СР).

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций); - конспектирование текста;
- решение задач и упражнений, заданий;
- подготовка к практическим (лабораторным) занятиям;
- ответы на контрольные вопросы;
- составление планов и тезисов устного ответа.