

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Инструментальные методы диагностики 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	Виды контроля в семестрах: экзамены 4
в том числе:		
аудиторные занятия	44	
самостоятельная работа	27,2	
часов на контроль	34,75	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	16 3/6		УП	РП
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	28	28	28	28
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	46,05	46,05	46,05	46,05
Сам. работа	27,2	27,2	27,2	27,2
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.в.н., зав.кафедрой, Шатрубова Е.



Рабочая программа дисциплины

Инструментальные методы диагностики

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 10.05.2022 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 18.05.2023 г. № 10
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 _____ 2024 г. № _
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> изучение современных методов инструментальной диагностики для определения состояния здоровья животного.
1.2	<i>Задачи:</i> Изучить современные методы инструментальной диагностики для определения состояния здоровья животного. Овладеть инструментальными методами исследования животных. Ознакомиться с принципами (основами) устройства и работы диагностических инструментов и приборов, применяемых в клинической диагностике животных. Научиться анализировать результаты исследований, позволяющие оценить состояние здоровья животных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Анатомия животных
2.1.2	Физиология и этология животных
2.1.3	Клиническая анатомия
2.1.4	Клиническая физиология
2.1.5	Латинский язык
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Клиническая диагностика
2.2.2	Болезни мелких непродуктивных животных
2.2.3	Клиническая практика
2.2.4	Акушерство и гинекология
2.2.5	Болезни пантовых оленей
2.2.6	Болезни птиц
2.2.7	Внутренние незаразные болезни
2.2.8	Зоопсихология
2.2.9	Эпизоотология и инфекционные болезни
2.2.10	Болезни репродуктивных органов у мелких непродуктивных животных
2.2.11	Общая и частная хирургия
2.2.12	Оперативная хирургия с топографической анатомией

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных
ИД-2.ОПК-1: Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных
<p>собирать значения нормы показателей организма;</p> <p>анализировать закономерности функционирования органов и систем организма;</p> <p>схему клинического исследования;</p> <p>порядок и правила исследования животного.</p> <p>проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных</p>
ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ИД-1.ОПК-4: Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности							
значения нормы показателей организма; технику безопасности при работе с медико-технической, ветеринарной аппаратурой и инструментарием; современными методами лабораторно-инструментальной диагностики							
ИД-2.ОПК-4: Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты							
проводить исследования с использованием специального оборудования для постановки диагноза; пользоваться инструментальными методами диагностики; 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; проводить забор материалов и проб для исследований; логически интерпретировать заключение специалистов по инструментально-лабораторным исследованиям.							
ИД-3.ОПК-4: Владеть навыками работы с о специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий							
современными методами лабораторно-инструментальной диагностики и применять их на практике; навыками работы с о специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий; навыками анализа результатов исследований.							
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-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 лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт и использовать его в практической деятельности.							

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Ультразвуковая диагностика						
1.1	Ультразвуковая диагностика у животных /Лек/	4	4	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	

1.2	Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. /Лаб/	4	8	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3	0	
1.3	Ультразвуковая диагностика. Правила Работы с УЗИ. /Ср/	4	6	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3	0	
Раздел 2. Рентгенология							
2.1	Рентгенологическое исследование животных: принципы, методы. Рентгенодиагностика заболеваний /Лек/	4	2	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3	1	
2.2	Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами. Рентгенодиагностика систем организма. /Лаб/	4	6	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3	0	
2.3	Правила проведения рентгенологических исследований животных разных видов. /Ср/	4	6	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3	0	
Раздел 3. Эндоскопия							
3.1	Эндоскопия. Принципы и особенности. Тестирование /Ср/	4	5	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Эндоскопические исследования животных. /Лаб/	4	2	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3	2	
3.3	Виды эндоскопического исследования. Гастроскопия. Цистоскопия. Бронхоскопия. Лапароскопия. Ректоскопия /Лек/	4	2	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 4. Биопсия							

4.1	Правила и принципы проведения биопсии: торакоцентез, прокол брюшной стенки /Лаб/	4	4	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3	4	
4.2	Биопсия мягких тканей, внутренних органов. Торакоцентез. Прокол брюшной стенки /Лек/	4	2	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3	1	
Раздел 5. Томография							
5.1	Виды томографии /Лек/	4	2	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3	2	
5.2	Томография для животных /Ср/	4	2	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3	0	
Раздел 6. Электрокардиографические методы исследования							
6.1	Интерпритация результатов ЭКГ /Ср/	4	6	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3	0	
6.2	Специальные методы исследования сердца /Лек/	4	2	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3	0	
6.3	Освоение методов электрокардиографии. Расшифровка. /Лаб/	4	4	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3	1	
Раздел 7. Зондирование							
7.1	Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зондирования. /Лек/	4	2	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	

7.2	Методика проведения зондирования. /Лаб/	4	4	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
7.3	Разновидности зондов. Правила зондирования. /Ср/	4	2,2	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 8. Консультации							
8.1	Консультация по дисциплине /Конс/	4	0,8	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3	0	
Раздел 9. Промежуточная аттестация (экзамен)							
9.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	34,75	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3	0	
9.2	Контроль СР /КСРАТТ/	4	0,25	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3	0	
9.3	Контактная работа /КонсЭж/	4	1	ИД-2.ПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Техника радиационной безопасности при работе в рентгеновском кабинете.
2. Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами, используемыми в ветеринарии
3. Получение рентгеновских снимков
4. Рентгеноскопия животных.
5. Рентгенодиагностика наследуемых заболеваний костно-суставной системы животных.
6. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости животных.
7. Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных
8. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной системы животных
9. Рентгенодиагностика системных заболеваний костей животных.
10. Рентгенодиагностика травматических повреждений костно-суставной системы животных.
11. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики зондирования.
12. Эхокардиография.
13. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей.
14. УЗИ органов грудной полости
15. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы.
16. Доплерография.
17. Гастроскопия

18. Цистоскопия 19. Бронхоскопия. 20. Лапароскопия 21. Ректоскопия 22. Изучение методики проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов. 23. Проведение торакоцентеза. Прокол брюшной стенки. 24. Ознакомление с методами исследования: линейная томография, магниторезонансная томография, компьютерная томография. 25. Освоение методов электрокардиографии, фонокардиографии, векторкардиографии у животных. 26. Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зонда.
5.2. Темы письменных работ
ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ И ДОКЛАДОВ
1. Техника радиационной безопасности при работе в рентгеновском кабинете. 2. Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами, используемыми в ветеринарии 3. Получение рентгеновских снимков. 4. Рентгеноскопия животных. 5. Рентгенодиагностика наследуемых заболеваний костно-суставной системы животных. 6. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости животных. 7. Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных 8. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной системы животных 9. Рентгенодиагностика системных заболеваний костей животных. 10. Рентгенодиагностика травматических повреждений костно-суставной системы животных. 11. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики зондирования. 12. Эхокардиография. 13. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей. 14. УЗИ органов грудной полости 15. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы. 16. Доплерография. 17. Гастроскопия. 18. Цистоскопия. 19. Бронхоскопия. 20. Лапароскопия. 21. Ректоскопия. 22. Изучение методики проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов. 23. Проведение торакоцентеза. Прокол брюшной стенки. 24. Ознакомление с методами исследования: линейная томография, магниторезонансная томография, компьютерная томография. 25. Освоение методов электрокардиографии, фонокардиографии, векторкардиографии у животных.
5.3. Фонд оценочных средств
Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ
5.4. Перечень видов оценочных средств
Опрос, реферат, доклад.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Шатрубова Е.В., Насынов Б.Б.	Диагностические и терапевтические методы в ветеринарии: учебное пособие	Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2018	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_aobook&view=book&id=2829:910&catid=11:veterinary&Itemid=167
Л1.2	Курдеко А.П., Ковалев С.П., Алешкевич [и др.] В.Н., Курдеко А.П., Ковалева С.П.	Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2018	https://e.lanbook.com/book/107294
Л1.3	Никулин И.А., Ковалев С.П., Максимов [и др.] В.И.	Ветеринарная рентгенология: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020	https://e.lanbook.com/book/139274

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.4	Землянкин В. В.	Инструментальные методы диагностики: практикум : учебное пособие	Самара: СамГАУ, 2020	https://e.lanbook.com/book/158650
Л1.5	Мелешков С. Ф., Хонин Г. А.	Инструментальные методы диагностики. Ч. 2. Эндоскопические методы диагностики: в 2 частях : учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2020	https://e.lanbook.com/book/136151
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Иванов В.П.	Ветеринарная клиническая рентгенология: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2014	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52618
Л2.2	Каложный И.И., Щербаков Г.Г., Яшин [и др.] А.В.	Клиническая гастроэнтерология животных: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2015	https://e.lanbook.com/book/61362#book_name
Л2.3	Лукинска Н. М.	Инструментальные методы диагностики: введение в курс : методические указания	Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015	https://e.lanbook.com/book/130889

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	NVDA
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	
	дискуссия
	лекция-визуализация
	ситуационное задание

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 К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ	
Лабораторные работы по каждому модулю, приведенному в технологической карте учебного курса, выполняются согласно учебному пособию. Для выполнения лабораторных работ студент получает необходимое оборудование и самостоятельно	

выполняет работу согласно плану, с соблюдением необходимой техники безопасности, при необходимости получает консультацию у преподавателя.

Работа считается выполненной если:

- студент выполнил все задания
- осмыслил теоретический материал
- аккуратно оформил лабораторную работу
- сформировал правильные выводы и дал письменные ответы на контрольные вопросы
- защитил работу

Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием различных источников литературы.

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 вопросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

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. Объем до 15 страниц.

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.