

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 03.07.2023 09:51:12
 Уникальный прогамный ключ:
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.О.29

Физиология человека

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 32

самостоятельная работа 40

Виды контроля:

зачет

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доц., Алтынова Н.В.; канд. биол. наук, доц., Серeda Н.В.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Физиология человека" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680).
2. Учебный план: Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Каюкова О.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Мардарьев С.Н.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель освоения дисциплины – формирование знаний, умений и навыков анализировать и использовать принципы и закономерности жизнедеятельности организма человека, обеспечивающих адаптацию, гомеостаз организма и сохранение его здоровья;
1.2	В ходе дисциплины «Физиология человека» изучается организм человека и его основные физиологические функции: обмен веществ; развитие и рост; организм как единое целое; органы чувств; физиология двигательного аппарата; единство функций и форм; высшая и низшая нервная деятельность, их единство; физиология деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика
2.1.2	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.3	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.4	Химия
2.1.5	Экология
2.1.6	Введение в профессиональную деятельность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Математическое моделирование
2.2.2	Материаловедение
2.2.3	Ноксология
2.2.4	Профессиональные компьютерные программы
2.2.5	Электротехника и электроника
2.2.6	Надежность технических систем и техногенный риск
2.2.7	Теория горения и взрыва
2.2.8	Теплофизика
2.2.9	Основы гидравлики и гидромеханики
2.2.10	Управление техносферной безопасностью
2.2.11	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.12	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	
ОПК-1.1 Понимает современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники и применяет их в своей профессиональной деятельности	
ОПК-1.2 Применяет математический аппарат для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	
ОПК-1.3 Разрабатывает простые математические модели объектов, процессов, явлений при заданных допущениях и ограничениях в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;	
ОПК-2.1 Применяет знания принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	
ОПК-2.2 Решает задачи обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды применительно к технологическим процессам	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• основные анатомические и физиологические понятия и термины;
3.1.2	• морфо-функциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития;
3.1.3	• основные механизмы регуляции функций биологических систем организма;

3.1.4	• основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды;
3.1.5	• принципы взаимоотношений организма человека с внешней средой (сенсорные системы);
3.1.6	• физиологические основы психической деятельности;
3.1.7	• принципы моделирования психических функций.
3.2	Уметь:
3.2.1	• выполнять суть конкретных реакций и их аналитические эффекты;
3.2.2	• определять нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека;
3.2.3	• определять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке;
3.2.4	• проводить анатомо-морфологические описания.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	• исследований и оценок физиологических функции человеческого организма в норме;
3.3.2	• владения методиками измерения основных функциональных характеристик;
3.3.3	• измерений основных функциональных характеристик организма (пульс, давление и т.д.).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Основы физиологии человека.							
1.1. Основные морфо-функциональные понятия. Основы межклеточной коммуникации, информационного обмена и регуляции физиологических функций клетки. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	
1.1. Основные морфо-функциональные понятия. Основы межклеточной коммуникации, информационного обмена и регуляции физиологических функций клетки. /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	
1.1. Основные морфо-функциональные понятия. Основы межклеточной коммуникации, информационного обмена и регуляции физиологических функций клетки. /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	работа с учебной литературой, подготовка доклада
Раздел 2. Физиология центральной нервной системы.							
2.1. Частная физиология ЦНС. Автономная нервная система. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	
2.1. Частная физиология ЦНС. Автономная нервная система. /Пр/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	
2.1. Частная физиология ЦНС. Автономная нервная система. /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	работа с учебной литературой, подготовка доклада
2.2. Гормоны. Физиология высшей нервной деятельности. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	
2.2. Гормоны. Физиология высшей нервной деятельности. /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	

2.2. Гормоны. Физиология высшей нервной деятельности. /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	работа с учебной литературой, подготовка доклада
Раздел 3. Физиология сенсорных систем.							
3.1. Физиология сенсорных систем. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	
3.1. Физиология сенсорных систем. /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	
3.1. Физиология сенсорных систем. /Ср/	3	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	работа с учебной литературой, подготовка доклада
Раздел 4. Физиология системы кровообращения и дыхания.							
4.1. Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	2	0	проблемная лекция
4.1. Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания. /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	2	0	учебная дискуссия
4.1. Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания. /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	работа с учебной литературой, подготовка доклада
Раздел 5. Физиология системы пищеварения.							
5.1. Обмен веществ и энергии. Питание. Терморегуляция. /Лек/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	2	0	проблемная лекция
5.1. Обмен веществ и энергии. Питание. Терморегуляция. /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	2	0	учебная дискуссия
5.1. Обмен веществ и энергии. Питание. Терморегуляция. /Ср/	3	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	работа с учебной литературой, подготовка доклада
Раздел 6. Физиология репродуктивной системы.							
6.1. Физиология репродуктивной системы. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма. /Лек/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	

6.1. Физиология репродуктивной системы. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма. /Пр/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	
6.1. Физиология репродуктивной системы. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма. /Ср/	3	12	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	работа с учебной литературой, подготовка доклада, тестирование
Раздел 7. Контроль							
/Зачёт/	3	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Примерный перечень вопросов к зачету

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Определение физиологии и ее связь с другими науками.
2. История развития физиологии как науки.
3. Основные разделы современной физиологии.
4. Методы физиологических исследований.
5. Раздражители и раздражимость.
6. Свойства возбудимых тканей.
7. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях.
8. Законы раздражения возбудимых тканей.
9. Изменение возбудимости ткани при возбуждении.
10. Общая характеристика нервной системы.
11. Строение нервной ткани и связи между нервными клетками.
12. Проведение нервного импульса.
13. Рефлекторная деятельность ЦНС.
14. Нервные центры и их свойства.
15. Координирующая роль ЦНС.
16. Различия между вегетативной и соматической нервными системами.
17. Структура и функции вегетативной нервной системы.
18. Симпатический.
19. Парасимпатический.
20. Внутриорганный отдел.
21. Вегетативные рефлексы.
22. Понятие «анализаторы».
23. Рецепторы и их свойства.
24. Зрительный анализатор.
25. Слуховой анализатор.
26. Двигательный анализатор.
27. Вестибулярный анализатор.
28. Кожный анализатор.
30. Вкусовой анализатор.
31. Определение высшей нервной деятельности.
32. Правила выработки условных рефлексов.
33. Динамический стереотип.
34. Торможение условных рефлексов.
35. Аналитическая и синтетическая деятельность коры головного мозга.
36. Свойства нервных процессов.
37. Типы высшей нервной деятельности.
38. Первая и вторая сигнальные системы.
39. Высшие психические функции (ощущения, восприятие, мышление и внимание).
40. Физиологические механизмы памяти и сна.
41. Гормоны и механизм их действия.
42. Регуляция деятельности желез внутренней секреции.
43. Механизм мышечного сокращения.

44. Иннервация скелетных мышц.
45. Сила мышц, механическая работа мышц и утомление.
46. Понятие о внешней и внутренней среде организма.
47. Количество, состав и функции крови.
48. Органы кроветворения.
49. Лимфа и лимфообразование.
50. Понятие о системе кровообращения и ее функциях.
51. Физиологические свойства сердца.
52. Фазы работы сердца.
53. Систолический и минутный объемы крови.
54. Движение крови в кровеносных сосудах.
55. Артериальное давление и пульс.
56. Регуляция кровообращения.
57. Значение пищеварения и основные функции пищеварительного аппарата.
58. Общие принципы регуляции процессов пищеварения.
59. Пищеварение в ротовой полости.
60. Пищеварение в желудке.
61. Пищеварение в кишечнике.
62. Печень, ее значение и функции.
63. Физиологические основы голода и насыщения.
64. Механизмы мочеобразования.
65. Регуляция деятельности почек.
66. Потоотделение.
67. Дыхательный аппарат.
68. Внешнее дыхание.
69. Легочное дыхание.
70. Газообмен и транспорт газов.
71. Регуляция дыхания.
72. Значение терморегуляции.
73. Пути поддержания постоянной температуры тела.
74. Регуляция теплообмена.
75. Физиологические основы закаливания.
76. Обмен белков и его регуляция.
77. Обмен углеводов и его регуляция.
78. Обмен жиров и его регуляция.
79. Водно-солевой обмен и его регуляция.
80. Энергетический обмен.
81. Физиологические основы питания, роль витаминов.
82. Регуляция репродуктивной функции.
83. Беременность, роды, лактация.
84. Основные приемы интенсивной терапии и реанимации.
85. Первая помощь при несчастных случаях и внезапных заболеваниях.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Тематика рефератов

1. Великие ученые – органики.
2. Полиметилметакрилат. Органическое стекло.
3. Алкалоиды и их влияние на организм человека.
4. Каучуки и их разновидность.
5. Биологическое действие инулина.
6. Воздействие меланина на организм человека.
7. Представление о меламинах и его использование.
8. Важнейшие представители гетероциклических соединений.
9. Токсичные действия полимеров, используемых в стройматериалах.
10. Токсичные действия полимеров, используемых в производстве посуды.
11. Биологически активные вещества, используемые в составе продуктов.
12. Биологически активные вещества, используемые в составе комбикормов.
13. Биологически активные вещества, используемые в косметике.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Чиркова Е. Н.	Физиология человека и животных: учебное пособие	Оренбург: ОГУ, 2017	Электронный ресурс

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office 2007 Suites
6.3.1.2	MozillaFirefox
6.3.1.3	7-Zip
6.3.1.4	OC Windows 7
6.3.1.5	OC Windows XP
6.3.1.6	SuperNovaReaderMagnifier

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.studentlibrary.ru
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://znanium.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
322		Учебная аудитория	Столы, стулья ученические, демонстрационное оборудование (проектор ACER (1 шт.), цифровая интерактивная доска (1 шт.), персональный компьютер ACER (1 шт.) и учебно-наглядные пособия
323		Учебная аудитория	Доска классная, столы 6-ти местн. со скамейкой (24 шт.); демонстрационное оборудование (полотно рулонное на штативе CLassic Libra; переносной мультимедийный комплекс (ноутбук 15.6"HP255 G6 AMD; проектор Toshiba x2000)) и учебно-наглядные пособия
324		Учебная аудитория	Микроскоп медицинский Биомед -2 (7 шт.), микроскоп монокулярный Биомед С-2, проектор ACER X127 Н белый, экран с электроприводом DRAPER BARONET HW, влажные препараты, доска классная, столы лабораторные (8 шт.), стулья ученические (16 шт.), раковина
123		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Ortelec Wide Screen (1 шт.)
1-204		Помещение для самостоятельной работы	Столы (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(4 шт.).

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

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями, практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его

аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к практическому занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты для самостоятельной работы, литературу. Практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение.

Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю.

3. систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение лекционных материалов, учебников, решение задач. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. при возникающих затруднениях при освоении дисциплины для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

Рекомендации по подготовке к лекциям. При подготовке к очередному лекционному занятию необходимо:

1. Максимально подробно разработать материал, излагавшийся на предыдущем лекционном занятии, при этом выделить наиболее важную часть изложенного материала (основные определения и формулы, принципы).

2. Постараться запомнить основные формулы.

3. Постараться максимально четко сформулировать (подготовить) вопросы, возникшие при разборе материала предыдущей лекции.

4. Сравнить лекционный материал с аналогичным материалом, изложенным в литературе, попытаться самостоятельно найти ответ на возникшие при подготовке вопросы.

Желательно:

1. Изучая литературу, ознакомиться с материалом, изложение которого планируется на предстоящей лекции.

2. Определить наиболее трудную для вашего понимания часть материала и попытаться сформулировать основные вопросы по этой части.

Изучение наиболее важных тем или разделов учебной дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. При подготовке к практическим занятиям необходимо:

1. Выучить основные формулы и определения, содержащиеся в лекционном материале.

2. Уточнить область применимости основных формул и определений.

3. Приложить максимум усилий для самостоятельного выполнения домашнего задания.

4. Максимально четко сформулировать проблемы (вопросы), возникшие при выполнении домашнего задания.

Желательно:

1. Придумать интересные на наш взгляд примеры и задачи (ситуации) для рассмотрения их на предстоящем практическом занятии.

2. Попытаться выполнить домашнее задание, используя методы, отличные от тех, которые изложены преподавателем на лекциях (практических занятиях). Сравнить полученные результаты.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.

2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.

3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.

4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____