

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 13:55:36

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4133021a06e5e793a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра физики и нанотехнологий

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

Теория и методика обучения физике по программам среднего общего образования

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Преподавание математики и физики

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 9

курсовая работа 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	10			
Неделя	10			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	40	40	40	40
В том числе инт.	24	24	24	24
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины Теория и методика обучения физике по программам среднего общего образования / сост. кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики и нанотехнологий Рышкова О.С.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 февраля 2016 г. № 91 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02 марта 2016 г. № 41305)

Рабочая программа дисциплины "Теория и методика обучения физике по программам среднего общего образования" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Преподавание математики и физики

Составитель(и):

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики и нанотехнологий Рышкова О.С.

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины «Теория и методика обучения физике по программам среднего общего образования» является формирование у студентов профессиональных компетенций, в том числе систематизированных знаний, умений и навыков в области теории и методики обучения физике, необходимых для подготовки конкурентоспособного специалиста, готового к инновационной творческой деятельности в образовательных организациях по реализации программ среднего общего образования.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

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

ОПК-4: готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования

Знать:

нормативные локальные акты образовательного учреждения

Уметь:

реализовывать локальные правовые нормы в профессиональной педагогической деятельности

Владеть:

реализовывать локальные правовые нормы в профессиональной педагогической деятельности

ОПК-6: готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся

Знать:

сущность и содержание здоровьесберегающей деятельности

Уметь:

использовать здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе

Владеть:

навыком применения здоровьесберегающих технологий в соответствии со спецификой преподаваемого предмета

ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Знать:

- основные требования ФГОС ООО (ФГОС СОО) к условиям реализации образовательных программ;
- структуру реализуемой образовательной программы по физике, содержание и целевое назначение каждого ее компонента в формате ФГОС;
- технологический регламент реализации образовательной программы по физике;
- программы и учебники по физике для 7-11 классов

Уметь:

анализировать образовательную программу по физике на ее соответствие требованиям ФГОС; реализовать рабочие программы по физике в соответствии с требованиями ФГОС

Владеть:

способностью на основании образовательной программы разрабатывать (проектировать) сценарии учебных занятий по физике в 7-11 классах

ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Знать:

современные, в том числе инновационные, методы и технологии обучения и диагностики при изучении физики в 7-11 классах; различные технологии оценивания и монито-ринга образовательных результатов обучающихся при обучении физики; способы и требования к применению и разра-ботке контрольно-измерительных материалов по физике

Уметь:

- подобрать комплекс современных методов и технологий обучения, направленных на достижение поставленных результатов обучения физике на уроке;
- подобрать комплекс методов и технологий для диагностики результатов обучения физике на уроке;
- обосновать выбор тех или иных методов и технологий обучения и диагностики при изучении физики в 7-11 классах

Владеть:

традиционными методами и технологиями обучения и диагностики при изучении физики в 7-11 классах

ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

Знать:

различные возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами физики; требования к личностным, метапредметным и предметным результатам обучения физике; пути достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения физике

Уметь:

использовать основные возможности образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами физики; разрабатывать задания различных типов, на-правленных на формирование личностных, ме-тапредметных и предметных результатов обуче-ния (конспект и тех. карта урока); осмысливать результаты своей профессио-нальной деятельности с целью коррекции и обеспечения качества процесса обучения физи-ки: выполнять анализ и самоанализ урока

Владеть:

навыками использования содержательно-методического компонента образовательной среды для достижения предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами физики

ПК-7: способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

Знать:

- способы организации сотрудничества обучающихся в урочной и внеурочной деятельности (конспект внеклассного мероприятия, самоанализ внеклассного мероприятия);
- способы поддержания активности и инициативности, самостоятельности обучающихся в урочной и внеурочной деятельности;
- способы и условия развития творческих способностей обучающихся в урочной и внеурочной деятельности

Уметь:

– организовать сотрудничество обучающихся в процессе воспитательной деятельности (методическая разработка коллективного творческого дела)

Владеть:

– владеть технологиями, позволяющими организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности;
 – современными психолого-педагогическими технологиями, основанными на знании законов развития коллектива;
 – навыками использования различных приемов организации сотрудничества обучающихся при проведении внеклассных мероприятий (методическая разработка коллективного-творческого дела)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. 1. Методика изучения раздела «Механика» в общеобразовательной средней школе	Раздел			
1.1	Значение механики в общем физическом образовании школьников. Особенности механики как раздела курса физики. Содержание и структура раздела. Анализ и изучение основных понятий кинематики. Анализ и основных понятий и законов динамики, методика их изучения. Анализ и методика изучения законов сохранения. Методика изучения механических колебаний и волн	Лек	9	4	0
1.2	Содержание и структура раздела «Механика»	Ср	9	2	0
1.3	Анализ и изучение основных понятий кинематики, методика их изучения	Ср	9	2	0
1.4	Анализ и основных понятий и законов динамики, методика их изучения	Ср	9	2	0
1.5	Анализ и методика изучения законов сохранения	Ср	9	2	0
1.6	Методика изучения механических колебаний и волн	Ср	9	2	0
	Раздел 2. 2. Методика изучения раздела «Молекулярная физика» в общеобразовательной средней школе	Раздел			
2.1	Раздел «Молекулярная физика» в школьном курсе физики: структура и содержание. Статистический и термодинамический методы изучения тепловых явлений. Методика изучения основ молекулярно-кинетической теории. Методика изучения газовых законов. Методика изучения термодинамики. Формирование понятия температуры	Лек	9	4	2
2.2	Содержание и структура раздела «Молекулярная физика»	Ср	9	2	0
2.3	Методика изучения основ молекулярно-кинетической теории	Ср	9	2	0
2.4	Методика изучения газовых законов	Ср	9	2	0
2.5	Методика изучения термодинамики	Ср	9	2	0
2.6	Методика формирования понятия температуры	Ср	9	2	0

	Раздел 3.3. Методика изучения раздела «Электродинамика» в общеобразовательной средней школе	Раздел			
3.1	Раздел «Электродинамика» в школьном курсе физики: структура и содержание. Научно-методический анализ основных понятий раздела «Электродинамика», изучаемых в школьном курсе. Методика формирования основных понятий раздела. Методика изучения различных проявлений электромагнитного поля. О строении и свойствах вещества при изучении раздела «Электродинамика». Методика изучения электромагнитных колебаний и волн	Лек	9	4	2
3.2	Содержание и структура раздела «Электродинамика»	Ср	9	2	0
3.3	Научно-методический анализ основных понятий раздела «Электродинамика», изучаемых в школьном курсе	Ср	9	2	0
3.4	Методика формирования основных понятий раздела «Электродинамика»	Ср	9	2	0
3.5	Методика изучения различных проявлений электромагнитного поля	Ср	9	2	0
3.6	О строении и свойствах вещества при изучении раздела «Электродинамика»	Ср	9	2	0
3.7	Методика изучения электромагнитных колебаний и волн	Ср	9	2	0
	Раздел 4.4. Методика изучения элементов специальной теории относительности (СТО)	Раздел			
4.1	Постулаты СТО. Кинематика СТО. Динамика СТО	Лек	9	4	0
4.2	Методика изучения элементов специальной теории относительности	Ср	9	6	0
	Раздел 5.5. Методика изучения раздела «Квантовая физика» в общеобразовательной средней школе	Раздел			
5.1	Раздел «Квантовая физика» и особенности методики его изучения. Методика изучения световых квантов. Методика изучения строения атома. Методика изучения атомного ядра	Лек	9	4	2
5.2	Раздел «Квантовая физика» и особенности методики его изучения	Ср	9	2	0
5.3	изучения световых квантов	Ср	9	2	0
5.4	Методика изучения строения атома	Ср	9	2	0
5.5	Методика изучения атомного ядра	Ср	9	2	0
	Раздел 6. Лабораторная работа № 1 с измерительным блоком L-микро «Кинематика»	Раздел			
6.1	1. Равномерное движение 2. Определение ускорения при равноускоренном движении 3. Определение ускорения свободного падения	Лаб	9	4	2
6.2	Методика изучения равномерного и неравномерного движения в курсе физики старшей школы	Ср	9	4	0

	Раздел 7. Лабораторная работа № 2 с измерительным блоком Л-микро «Динамика»	Раздел			
7.1	1. Проявление инерции 2. Зависимость ускорения от величины силы и массы 3. Движение системы тел в поле силы тяжести 4. Движение тела по наклонной плоскости без трения 5. Движение тела по наклонной плоскости с трением	Лаб	9	4	0
7.2	Методика изучения основных понятий раздела "Динамика" в курсе физики старшей школы	Ср	9	4	0
	Раздел 8. Лабораторная работа № 3 с измерительным блоком Л-микро «Законы сохранения» и «Механические колебания»	Раздел			
8.1	1. Демонстрация зависимости периода колебаний от амплитуды, формирование понятия малых колебаний 2. Демонстрация зависимости периода колебаний от длины подвеса, определение значения ускорения свободного падения 3. Неупругое соударение тел 4. Движение системы тел с нулевым значением импульса 5. Столкновение тел различной массы 6. Упругий удар 7. Сохранение механической энергии в поле силы тяжести	Лаб	9	4	0
8.2	Методика изучения основных понятий Раздела "Законы сохранения" в курсе физики старшей школы	Ср	9	4	0
8.3	Методика изучения основных понятий раздела "Механические колебания и волны" в курсе физики старшей школы	Ср	9	4	0
	Раздел 9. Лабораторная работа № 21 с измерительным блоком Л-микро «Тепловые явления»	Раздел			
9.1	1. Адиабатическое расширение и сжатие газа 2. Работа силы трения 3. Изменение внутренней энергии при деформации тела 4. Теплота сгорания топлива	Лаб	9	4	0
9.2	Методика изучения основных понятий раздела "Основы молекулярно-кинетической теории" в курсе физики старшей школы	Ср	9	4	0
9.3	Методика изучения основных понятий раздела "Термодинамика" в курсе физики старшей школы	Ср	9	4	0
	Раздел 10. Лабораторная работа № 17 «Электростатика»	Раздел			
10.1	1. Электризация тел 2. Взаимодействие заряженных тел 3. Моделирование силовых линий электрического поля 4. Эквипотенциальная поверхность 5. Электроемкость	Лаб	9	4	2

10.2	Методика изучения основных понятий раздела "Электростатика" в курсе физики старшей школы	Ср	9	2	0
10.3	Методика изучения основных понятий раздела "Электродинамика" в курсе физики старшей школы	Ср	9	2	0
	Раздел 11. Лабораторная работа № 18 «Электрический ток в вакууме» электронно-лучевой трубки	Раздел			
11.1	1. Явление термоэлектронной эмиссии 2. Вольтамперная характеристика диода 3. Усилительное действие вакуумного триода 4. Получение незатухающих колебаний 5. Принцип действия	Лаб	9	4	2
11.2	Методика изучения основных понятий раздела "Электрический ток в различных средах" в курсе физики старшей школы	Ср	9	2	0
	Раздел 12. Лабораторная работа № 19 «Электрические свойства полупроводников»	Раздел			
12.1	1. Зависимость сопротивления полупроводника от температуры 2. Изменение сопротивления полупроводника при освещении 3. Электронная и дырочная электропроводность полупроводников 4. Действие полупроводникового фотоэлемента 5. Усилитель постоянного тока на транзисторе	Лаб	9	2	2
12.2	Методика изучения электрических свойств полупроводников в курсе физики старшей школы	Ср	9	2	0
	Раздел 13. Лабораторная работа № 21 «Магнитное поле»	Раздел			
13.1	1. Взаимодействие параллельных проводников с током 2. Изучение магнитного поля витка с током 3. Вихревой характер магнитного поля 4. Вихревые токи 5. Самоиндукция	Лаб	9	4	2
13.2	Методика изучения основных понятий раздела "Магнитное поле" в курсе физики старшей школы	Ср	9	2	0
	Раздел 14. Лабораторная работа № 22 «Механические колебания»	Раздел			
14.1	1. Запись гармонических колебаний 2. Сдвиг по фазе 3. Зависимость частоты колебаний от жесткости пружины 4. Связь между смещением и силой при гармонических колебаниях 5. Резонанс 6. Автоколебания	Лаб	9	2	2
	Раздел 15. Лабораторная работа № 28 «Световые волны»	Раздел			

15.1	1. Получение сплошного спектра 2. Сложение спектральных цветов 3. Интерференция света от бипризмы Френеля 4. Дифракция света от нити 5. Поляризация света 6. Получение линейчатого спектра	Лаб	9	2	2
	Раздел 16. Лабораторная работа № 29 «Квантовые свойства света»	Раздел			
16.1	1. Внешний фотоэффект 2. Законы внешнего фотоэффекта 3. Изучение закона Эйнштейна для фотоэффекта	Лаб	9	2	2
16.2	Методика изучения основных понятий раздела "Квантовая физика" в курсе физики старшей школы	Ср	9	2	0
	Раздел 17. Лабораторная работа № 30 «Физика атомного ядра»	Раздел			
17.1	1. Модель опыта Резерфорда 2. Ионизирующее действие радиоактивного излучения 3. Наблюдение треков в камере Вильсона 4. Действие индикатора ионизирующих частиц	Лаб	9	4	2
17.2	Методика изучения основных понятий раздела "Физика атомного ядра" в курсе физики старшей школы	Ср	9	2	0
	Раздел 18. самостоятельная работа	Раздел			
18.1		Экзамен	9	36	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине "Теория и методика обучения физике по программам среднего общего образования" рассмотрены и одобрены на заседании кафедры физики и нанотехнологий от 16.03.2017 протокол № 7 и являются приложением к программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине "Теория и методика обучения физике по программам среднего общего образования" рассмотрены и одобрены на заседании кафедры физики и нанотехнологий от 16.03.2017 протокол № 7 и являются приложением к программе дисциплины.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Каменецкий С. Е. - Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы: учеб. пособие для ст-ов пед. вузов - Москва: Академия, 2000.		76
Л1.2	Под ред. С. Е. Каменецкого, С. В. Степанова - Лабораторный практикум по теории и методике обучения физике в школе: Учеб. пособие для студ. вузов по спец. 032200-Физика - Москва: Академия, 2002.		16

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Анциферов Л. И., Пишиков И. М. - Практикум по методике и технике школьного физического эксперимента: для пед. ин-тов по физ.-мат. спец. - Москва: Просвещение, 1984.		67

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронные ресурсы по физике
Э2	Справочные материалы по физике
Э3	Электронные ресурсы по физике
Э4	Электронные ресурсы по физике

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)
7.3.1.2	MsOffice Professional 2007 (Open License: 43219389)
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC (Лицензия на свободное программное обеспечение)
7.3.1.4	7-Zip (Лицензия на свободное программное обеспечение GNU LGPL)
7.3.1.5	Google Chrome (Лицензия на свободное программное обеспечение BSD)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	1. http://195.93.165.10:2280 – Электронный каталог КГУ.
7.3.2.2	2. http://www.chtivo.ru/rubricator/162156/ – Учебная литература для ВУЗов. Физика.
7.3.2.3	3. www.physic.ru – Физический сайт.
7.3.2.4	4. http://fizika.ru - Электронные ресурсы по физике
7.3.2.5	5. http://metod-f.narod.ru - Справочные материалы по физике
7.3.2.6	6. http://physica.vsem.narod.ru - Электронные ресурсы по физике
7.3.2.7	7. http://physics.viz.ru - Электронные ресурсы по физике

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. Лаборатория астрофизики и методики преподавания физики для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, г. Курск, ул. Радищева, д. 33, 194.
7.2	Выпрямитель В-24 – 1 шт.
7.3	Генератор звуковой – 2 шт.
7.4	Генератор звуковой школьный – 1 шт.
7.5	Набор демонстрационный "Полупроводниковые приборы" – 1 шт.
7.6	Набор по статике с магнитным держателем – 1 шт.
7.7	Насос вакуумный Комовского – 1 шт.
7.8	Рабочая станция CEL D336/MB/775/512Mb/ – 4 шт.
7.9	Счетчик-секундомер электронный ССЭ – 1 шт.
7.10	Телескоп Sky-Watcher BK P2001 HEQ5 SynScan GOTO (Китай) – 1 шт.
7.11	Электрометры с принадлежностями – 1 шт.
7.12	Авометр школьный – 1 шт.
7.13	Амперметр с гальванометром – 4 шт.
7.14	Ведерко Архимеда – 1 шт.
7.15	Вольтметр демонстрационный ВГ – 1 шт.
7.16	Вольтметр М-45-М – 2 шт.
7.17	Вольтметр с гальванометром – 2 шт.
7.18	Выпрямитель ВС-4-12 – 2 шт.
7.19	Выпрямитель ВУП-2 – 2 шт.
7.20	Генератор ГЗШ – 1 шт.
7.21	Гири разновесные – 2 шт.
7.22	Груз наборный на 1 кг. – 1 шт.
7.23	Груз наборный на 2 кг. – 1 шт.
7.24	Динамометр демонстрационный – 3 шт.
7.25	Дисперсионные призмы – 1 шт.
7.26	Жалюзи – 2 шт.
7.27	Комплект электрооборудования КЭФ-8-1 – 1 шт.
7.28	Комплект электрооборудования КЭФ-10 – 1 шт.
7.29	Маятник электростатический – 1 шт.
7.30	Набор грузов на 1,2 кг. – 2 шт.
7.31	Набор по статике с магнитным держателем – 1 шт.
7.32	Осветитель – 1 шт.
7.33	Осциллограф – 1 шт.
7.34	Провода соединительные – 1 шт.

7.35	Регулятор РПШ – 2 шт.
7.36	Реостат 17Ш – 6 шт.
7.37	Стол ученический с подстольем – 1 шт.
7.38	Сфера армиллярная – шт.
7.39	Трансформатор универсальный – 1 шт.
7.40	Штатив универсальный – 10 шт.
7.41	Электромметр – 1 шт.
7.42	Комплект встроенной мебели для лабораторных работ – 1 шт.
7.43	Стол лабораторный – 10 шт.
7.44	Стол препод. – 1 шт.
7.45	Стул – 29 шт.
7.46	Доска – 1 шт.
7.47	Шкаф стенка – 1 шт.
7.48	2. Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов, 305000, г. Курск, ул. Радищева, 33, 146.
7.49	Столов – 61 шт.
7.50	Посадочных мест – 162.
7.51	Компьютеров:
7.52	27 моноблоков MSI - модель MS-A912, 2гб опера-тивной памяти, Athlon CPU D525 1.80GHz
7.53	13 моноблоков Asus - модель ET2220I, 4гб опера-тивной памяти, intelCore i3-3220 CPU 3.30 GHz
7.54	3. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, 305000, г. Курск, ул. Радищева, 33, 194.
7.55	Стеллажи, шкафы, рабочий стол.
7.56	4. Учебно-наглядные пособия, представленные комплектом мультимедийных презентаций «Теория и методика обучения физике по программам среднего общего образования».

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Теория и методика обучения физике по программам среднего общего образования" рассмотрены и одобрены на заседании кафедры физики и нанотехнологий протокол № 7 от 16.03.2017 г. и является приложением к программе.

Студентам необходимо ознакомиться с содержанием программы дисциплины, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимися на кафедре.

1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа:

Лекции по данной дисциплине проводятся как в классической форме, так и с использованием мультимедийных презентаций. Электронный конспект курса лекций предназначен для более глубокого усвоения материала путем иллюстрирования лекции схемами, таблицами, рисунками, фотографиями и т.п.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией повторить материал предыдущей. При затруднениях в восприятии лекционного материала следует обращаться к литературным источникам, интернет-ресурсам, к лектору (по графику его консультаций).

1.2. Указания по подготовке к лабораторным занятиям:

К выполнению лабораторного практикума допускаются только студенты, сдавшие допуск по технике безопасности, о чем делается запись в соответствующем журнале.

Перед выполнением любой лабораторной работы необходимо самостоятельно проработать теоретический материал, изучить методику проведения и планирования эксперимента, освоить измерительные средства, обработку и интерпретацию экспериментальных данных.

После выполнения лабораторной работы студент обязан сдать отчет о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы.

1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы:

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение практических заданий, самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины.

Самостоятельное изучение отдельных теоретических вопросов рекомендуется по основной, дополнительной и методической литературе, указанной в содержании рабочей программы.

1.4. Методические указания по работе с литературой:

Работая с литературным источником, вначале следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие, бегло его прочитать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро. Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект – краткая схематическая запись основного содержания работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.