

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет педагогики, психологии и коммуникативистики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор



Иванов А.Г.

2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.18.02 ВВЕДЕНИЕ В КУРС ОБЩЕЙ ФИЗИКИ

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

код и наименование направления подготовки/специальности

Направленность (профиль) *Технологическое образование, Физика*
(наименование направленности (профиля))

Программа подготовки – *академическая*

Форма обучения *_очная*

Квалификация выпускника – *бакалавр*

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины «» Рабочая программа дисциплины «Введение в курс общей физики» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) Технологическое образование, Физика

код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составил:

Звягинцева Н.Ю., к.п.н. доцент
фамилия, инициалы,



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и предпринимательства протокол № 18 от «16» мая 2017г.

Заведующий кафедрой
технологии и предпринимательства



подпись

Сажина Н.М.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета педагогики, психологии и коммуникативистики «21» июня 2017г. протокол № 11.

Председатель УМК факультета



подпись

В.М. Гребенникова

Рецензенты:

Жирма Е.Н., директор МБОУ СОШ №61 г. Краснодара

Хазова С.А., докт.пед.наук, профессор кафедры ОСП ФППК КубГУ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

является формирование у студентов профессиональных, педагогических знаний, умений и навыков, требуемых для решения образовательных и воспитательных задач обучения физике у будущих бакалавров профессиональных качеств, обеспечивающих все виды учебной и внеучебной деятельности учителя физики.

1.2 Задачи дисциплины

- познакомить с теоретическими и экспериментальными методами познания физических явлений, раскрыть сущность единства естественных наук;
- сформировать и закрепить знания о физических величинах, моделях и теориях с учетом границ их применимости;
- привить навыки работы с механическими электрическими и оптическими приборами, научить оценивать погрешности результатов измерений;
- сформировать представление о современных проблемах физики, связанных с проблемами профиля.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в курс общей физики» – это дисциплина по выбору, которая входит в вариативную часть.

Данная дисциплина основывается на знаниях, полученных в средней школе по общей физики. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для изучения дисциплин профессиональной направленности.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Студент должен иметь представление о:

- связях школьных разделов физики с соответствующими вузовскими дисциплинами;
- методических аспектах физики в целом, отдельных тем и понятий.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК):*

ОПК 1 готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности

ПК7 способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

Индекс компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
	знать	уметь	владеть
ОПК 1	Знать основные физические явления и законы; основные физические величины и константы, их определение и единицы измерения	У1 - применять физико-математические методы для решения практических задач	В1 - методами математического описания физических явлений и процессов

Индекс компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
	знать	уметь	владеть
ПК7	З2 - требования к метапредметным и предметным результатам обучения;	У2- применять приемы, методы, обеспечивающие достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения	В2 - приемами современных педагогических технологий

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			2			
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):		34	34			
Занятия лекционного типа		14	14	-	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		20	20	-	-	-
		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:		-	-	-	-	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	-	-	-
Самостоятельная работа, в том числе:						
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		20	20	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		10	10	-	-	-
			-	-	-	
Подготовка к текущему контролю		3,8	3,8	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену		-	-	-	-	
Общая трудоемкость	час.	72				
	в том числе контактная работа	38,2				
	зач. ед	2				

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре (для студентов ОФО)

№	Наименование разделов	Количество часов
---	-----------------------	------------------

		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Механика	10	2	4	-	4
2.	Молекулярная физика и термодинамика	10	2	4	-	4
3.	Электричество	10	2	4	-	4
4.	Магнетизм и электромагнетизм	10	2	4	-	4
5.	Колебания и волны	8	2	2	-	4
6.	Волновая и квантовая оптика	8	2	2	-	4
7.	Квантовая физика и физика атома.	8	2	2	-	4
	ИТОГО по разделам дисциплины	64	14	22		28
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	3,8	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	-	-	-

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Механика	Кинематика поступательного и вращательного движения точки. Динамика поступательного движения. Динамика вращательного движения. Работа и энергия. Законы сохранения и принципы инвариантности в механике.	1. Работа с учебной литературой. 2. Проработка лекций 3. Опрос
2.	Молекулярная физика и термодинамика	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Распределения Максвелла-Больцмана. Средняя энергия молекул, закон равнораспределения. Нулевое и первое начало термодинамики. Работа при изопроцессах. Второе начало термодинамики. Энтропия. Циклы и тепловые машины.	1. Работа с учебной литературой. 2. Проработка лекций 3. Опрос
3.	Электричество	Электростатические заряды и электростатическое поле в вакууме и в веществе. Законы постоянного тока.	1. Работа с учебной литературой. 2. Проработка лекций

			3. Опрос
4.	Магнетизм и электромагнетизм	Электродинамика. Магнитостатика. Явление электромагнитной индукции. Квазистационарный переменный электрический ток. Электрические и магнитные свойства вещества. Уравнения Максвелла.	1. Работа с учебной литературой. 2. Проработка лекций 3. Опрос
5.	Колебания и волны	Свободные и вынужденные колебания. Сложение гармонических колебаний. Волны. Уравнение волны. Энергия волны. Перенос энергии волной.	1. Работа с учебной литературой. 2. Проработка лекций 3. Опрос
6.	Волновая и квантовая оптика	Интерференция и дифракция света. Поляризация и дисперсия света. Тепловое излучение. Фотоэффект. Эффект Комптона. Световое давление.	1. Работа с учебной литературой. 2. Проработка лекций 3. Опрос
7.	Квантовая физика и физика атома.	Спектр атома водорода. Правила отбора. Дуализм свойств микрочастиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Уравнение Шредингера (общие свойства и конкретные ситуации).	собеседование

2.3.2 Занятия семинарского типа

Темы практических занятий

№№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Механика	Кинематика поступательного и вращательного движения точки. Динамика поступательного движения. Динамика вращательного движения. Работа и энергия. Законы сохранения и принципы инвариантности в механике.	Доклад
2.	Молекулярная физика и термодинамика	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Распределения Максвелла-Больцмана. Средняя энергия молекул, закон равнораспределения. Нулевое и первое начало термодинамики. Работа при изопроцессах. Второе начало термодинамики. Энтропия. Циклы и тепловые машины.	Беседа
3.	Электричество	Электростатические заряды и электростатическое поле в вакууме и в веществе. Законы постоянного тока.	Собеседование
4.	Магнетизм	Электродинамика. Магнитостатика.	Сообщение

	электромагнетизм	Явление электромагнитной индукции. Квазистационарный переменный электрический ток. Электрические и магнитные свойства вещества. Уравнения Максвелла.	
5.	Колебания и волны	Свободные и вынужденные колебания. Сложение гармонических колебаний. Волны. Уравнение волны. Энергия волны. Перенос энергии волной.	Опрос
6.	Волновая и квантовая оптика	Интерференция и дифракция света. Поляризация и дисперсия света. Тепловое излучение. Фотоэффект. Эффект Комптона. Световое давление.	Сообщение
7.	Квантовая физика и физика атома.	Спектр атома водорода. Правила отбора. Дуализм свойств микрочастиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Уравнение Шредингера (общие свойства и конкретные ситуации).	. Опрос

2.3.3 Лабораторные занятия

Не предусмотрены

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ №	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Механика	Савельев, И.В. Курс общей физики. В 3-х томах: учебник. Т.1: Механика. Молекулярная физика/ И.В. Савельев. – 10-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2008. – 432 с Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики: Для студ. тех.вузов.-3- изд. СПб.:Книжный мир, 2004.- 327 с.
2.	Молекулярная физика и термодинамика	
3.	Электричество	
4.	Магнетизм и электромагнетизм	
5.	Колебания и волны	
6.	Волновая и квантовая оптика	
7.	Квантовая физика и физика атома.	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Основная часть учебного материала представляется в логически последовательной форме: определение основных понятий – опытные данные – установление взаимосвязей между физическими величинами в виде фундаментальных физических законов

– формулировка физической теории, анализ области ее применимости, степени общности при описании физических явлений.

При использовании всех видов аудиторных занятий (лекций, семинаров, лабораторных работ) предполагается широкое использование активных и интерактивных форм обучения (компьютерных демонстраций и симуляций, работу в малых группах, видеозадачи) При проработке основной "базы знаний" лекции носят преимущественно проблемный характер, что позволяет осуществить тесное взаимодействие всех участников познавательного процесса. В сочетании с систематической самостоятельной работой по каждому разделу курса будет достигнут уровень знаний и умений, необходимый студенту для получения профессионального образования.

Студенты осуществляют самостоятельную внеаудиторную работу путем чтения основной и дополнительной литературы при подготовке к получению допуска и защиты лабораторных работ, контрольным работам и семестровым зачёту и экзамену; получение информации справочного характера через Интернет, литературу справочного характера.

Все виды работы студентов оцениваются по рейтинг-системе. При этом широко используется тестовый контроль знаний.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: учебно-методическое сопровождение дисциплины, работа с литературой, пакеты прикладных программ, локальные (университетские, факультетские, кафедральные) и глобальные компьютерные сети и др.

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть дополнены индивидуальными консультациями преподавателя (очно, в часы консультаций, по электронной почте).

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

№	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1.	Л	Проблемная лекция	4
		ИТОГО	4

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Текущая проверка качества усвоения знаний осуществляется в течение семестра в устной форме (отчеты по индивидуальным заданиям, работа на практических и семинарских занятиях).

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Перечень вопросов для самостоятельного изучения студентами

1. Механический принцип относительности. Преобразования Галилея .
2. Условие равновесия системы сходящихся сил.
3. Условия равновесия произвольной плоской системы сил.
4. Уравнение бегущей волны. Фазовая и групповая скорость.
5. Элементы СТО.
6. Закон Максвелла распределения молекул по скоростям.
7. Явления переноса: диффузия, внутреннее трение и теплопроводность в газах. .
8. Обратимые и необратимые процессы. Второй закон термодинамики.
9. Основные термодинамические потенциалы.
10. Сжижение газов.
11. Поток вектора электрического смещения. Теорема Гаусса.
12. Источники постоянного тока.
13. Диа-, пара- и ферромагнетики.
14. Аналогия электромагнитных и механических колебаний.
15. Корпускулярная и волновая теории XVII века.
16. Электромагнитная и квантовая теория света XIX-XX вв.
17. Понятие об электронной теории дисперсии.
18. Эффект Комптона.

Перечень части компетенции, проверяемых оценочным средством: ОПК1, ПК7).

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачёту

1. Основные понятия кинематики.
2. Скорость и ускорение точки.
3. Частные случаи движения точки.
4. Криволинейное движение точки.
5. Поступательное движение твердого тела.
6. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.
7. Равномерное и равнопеременное вращение.

8. Основные понятия, законы и задачи динамики.
9. Основные виды механических сил.
10. Преобразования Галилея. Механический принцип относительности.
11. Работа и мощность.
12. Механическая энергия.
13. Импульс точки и системы материальных точек. Закон сохранения импульса.
14. Энергия системы материальных точек. Закон сохранения механической энергии.
15. Момент силы. Момент инерции.
16. Вычисление моментов инерции стандартных тел.
17. Уравнение динамики вращательного движения твердого тела.
18. Кинетическая энергия вращения тела.
19. Закон сохранения момента импульса.
20. Колебательное движение. Гармонические колебания.
21. Дифференциальное уравнение свободных колебаний.
22. Простейшие механические колебательные системы.
23. Энергия гармонических колебаний.
24. Затухающие колебания.
25. Вынужденные колебания. Резонанс.
26. Механические волны.
27. Статистический и термодинамический методы исследования вещества.

Идеальный

- газ. Параметры состояния идеального газа.
28. Основное уравнение кинетической теории газов.
29. Средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул.

Абсолютная

- температура. Закон Дальтона.
30. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона.
31. Барометрическая формула.
32. Распределение энергии по степеням свободы.
33. Понятия о явлениях переноса. Диффузия. Вязкость (внутреннее трение). Теплопроводность.
34. Первый закон термодинамики.
35. Второй закон термодинамики.
36. Тепловые двигатели. Цикл Карно.
37. Поверхностный слой. Поверхностная энергия. Поверхностное натяжение.
38. Явления на границе жидкости и твердого тела. Давление под искривленной поверхностью жидкости. Капиллярность.
39. Равновесие фаз. Фазовые переходы. Диаграмма состояния.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК1, ПК2

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

1. Трофимова, Т. И. Курс физики [Текст]: учебное пособие для ин-женерно-технических специальностей вузов / Т. И. Трофимова. - 20-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 558 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 9785446806270

2. Никеров, В. А. Физика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Никеров. - М.: Юрайт, 2018. - 415 с. - <https://biblio-online.ru/book/4CC1CEA8-0A42-4FFC-BE83-6812E1A08899>

3. Бондарев, Б. В. Курс общей физики [Электронный ресурс] : в 3-х кн. : учебник для бакалавров . Кн. 1. : Механика / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. - Москва : Юрайт, 2017. - 353 с. - <https://biblio-online.ru/book/861D143B-2C32-4579-BBDC-1C7C922EF576>

5.2 Дополнительная литература:

1. Бондарев, Б. В. Курс общей физики [Электронный ресурс] : в 3-х кн. : учебник для бакалавров . Кн. 2 : Электромагнетизм, оптика, квантовая физика / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2017. - 441 с. - <https://biblio-online.ru/book/4799958B-AF0F-448D-A362-F09211AC56C0>.

2. Бондарев, Б. В. Курс общей физики [Электронный ресурс] : в 3-х кн. : учебник для бакалавров . Кн. 3 : Термодинамика, статистическая физика, строение вещества / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2017. - 369 с. - <https://biblio-online.ru/book/052EF4C3-057E-4600-BE24-373A987C183A>.

3. Сивухин Д.В. Общий курс физики. Т.1. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005г.

5.3. Периодические издания:

1. Известия ВУЗов. Серия: Физика
2. Физика в школе
3. Физика твердого тела
4. Вестник МГУ. Серия: Физика. Астрономия
5. Вестник СПбГУ. Серия: Физика. Химия

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Живая физика – <http://elibrary.ru/>
2. Открытая физика – <http://elibrary.ru/>
3. Библиотека наглядных пособий– <http://elibrary.ru/>
4. Уроки физики – <http://elibrary.ru/>
5. Физика: еженедельник изд. дома "Первое сентября" <http://1september.ru/ru/fiz.htm>
6. Открытая физика <http://www.physics.ru/>
- <http://ru.wikipedia.org> - сетевая энциклопедия «Википедия»
- <http://www.college.ru> - сайт, содержащий открытые учебники по естественнонаучным дисциплинам
- <http://www.edu.ru> - Российское образование - Федеральный портал
- <http://www.elementy.ru> - сайт, содержащий информацию по всем разделам дисциплины
- <http://www.krugosvet.ru> - сетевая энциклопедия «Кругосвет»
- <http://www.naturalscience.ru> - сайт, посвященный вопросам естествознания

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины реализуется посредством лекционных, практических занятий, организацией самостоятельной работы студентов, проведением консультаций.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекционные и практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое (семинарское) занятие и указания на самостоятельную работу.

Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков в решении задач по пройденной теме, подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. При подготовке к практическому занятию: проанализируйте цели и основные проблемы, вынесенные на обсуждение; внимательно прочитайте материал, освещенный преподавателем по этой теме на лекции; изучите рекомендованную литературу, делая при этом выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре; сформулируйте свое мнение по каждому вопросу и аргументировано его обоснуйте; запишите возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на семинаре совместно обсудить их и получить на них ответы.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике, заслушиваются сообщения студентов, поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. Каждый из участников семинара должен научиться лаконично выражать свои мысли в докладе или выступлении по вопросу, уметь доказывать свою точку зрения, аргументировано возражать, опровергать ошибочную позицию.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Студентам, выступающим на практическом занятии с докладом (сообщением), целесообразно написать его текст. При выступлении следует стремиться излагать содержание доклада своими словами (избегая безотрывного чтения текста), поддерживать контакт с аудиторией, ставить перед ней проблемные вопросы, использовать технические средства обучения.

Рекомендации по освоению дисциплины на лекционных занятиях:

- ☐ перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту и рекомендованной учебной литературе материал предыдущей лекции;
- ☐ бегло ознакомиться с содержанием очередной лекции по основным источникам литературы в соответствии с рабочей программой дисциплины;
- ☐ при затруднениях необходимо обратиться к преподавателю по графику его консультаций или на практических занятиях.

Рекомендации по освоению дисциплины на практических занятиях:

- ☐ на занятия носить конспект лекций и рекомендованный сборник задач;
- ☐ до очередного практического занятия по конспекту и рекомендованной учебной литературе проработать теоретический материал, соответствующий теме занятия;
- ☐ в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в понимании и освоении дисциплины.

При подготовке к зачету рекомендуется руководствоваться следующим:

а) основой успешной подготовки к зачету является систематическое изучение рекомендованной литературы и правильное конспектирование всего изучаемого материала.

б) перед зачетом рекомендуется внимательно ознакомиться с конспектами по дисциплине.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Операционная система Windows XP (или выше);

Программа для создания и проведения презентаций Microsoft Power Point

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
3. Электронная библиотека НБ КубГУ (<https://www.kubsu.ru/>)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Аудитория для проведения занятий лекционного типа № 22, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер) Учебная мебель (столы, стулья, доска аудиторная)
2.	Семинарские занятия	Аудитории для проведения занятий семинарского типа № 22, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, компьютер) Учебная мебель (столы, стулья, доска аудиторная)
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория групповых и индивидуальных консультаций № 22, Учебная мебель (столы, стулья, доска аудиторная)
4.	Текущий контроль, промежуточная	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации №22

	аттестация	Учебная мебель (столы, стулья, доска аудиторная)
5.	Самостоятельная работа	Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, читальный зал .