

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

Направленность (профиль): «Экспертиза качества и безопасности товаров»

Формы обучения: очная; очно-заочная

Квалификация выпускника: бакалавр

Срок получения образования: очная форма обучения 4 года, очно-заочная форма обучения 4 года 6 месяцев

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 3 з.е.

в академических часах: 108 ак.ч.

Рабочая программа по дисциплине «Физика» по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение направленность (профиль) «Экспертиза качества и безопасности товаров», составлена Козар Н.К. в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 985, Профессионального стандарта 40.062 «Специалист по качеству продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.10.2014 № 856н.

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением Научно-методического совета «7» апреля 2021 г., протокол № 3.

утверждена Ученым советом Российского университета кооперации «26» августа 2021 г. № 1

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
5.1. Содержание дисциплины	7
5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий	8
6. Лабораторные занятия	9
7. Практические занятия.....	10
8. Тематика курсовых работ (проектов).....	11
9. Самостоятельная работа студента	11
10. Перечень нормативных правовых актов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины	13
11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	14
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины заключается в освоении обучающимися теоретических основ важнейших физических теорий и законов, показать значимость современной физики и ее методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению профессиональных задач.

Задачи:

- изучение основных физических явлений и идей; овладение фундаментальными понятиями, принципами, законами и теориями современной физики, а также методами физического исследования
- формирование научного мировоззрения и современного физического мышления
- овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, помогающих в дальнейшем решать практические задачи
- ознакомление с современной научной аппаратурой, выработка навыков проведения физического эксперимента и автоматизированной компьютерной обработки результатов измерений
- определять необходимость и достаточность применения основных методов качественного и количественного анализа при решении профессиональных задач в области товароведения
- определять и использовать основные методы квалитетического анализа продукции (услуг)
- определять и использовать информацию о современных методах исследования, оценки и экспертизы товаров

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение направленность (профиль) «Экспертиза качества и безопасности товаров».

Дисциплина обеспечивает формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Дисциплины, модули, практики, обеспечивающие формирование компетенции	Периоды формирования компетенции в процессе освоения ОПОП				Место в формировании компетенции
		1 курс (сем.)	2 курс (сем.)	3 курс (сем.)	4 курс (сем.)	
ОПК-1.1	Математика	1 сем.				Предыдущая
ОПК-1.1	Статистика	2 сем.				Изучаемая
ОПК-1.1	Химия	2 сем.				Изучаемая
ОПК-1.1 ОПК-2.1	Учебная практика, практика по получению первичных			6 сем.		Последующая

Код и наименование компетенции	Дисциплины, модули, практики, обеспечивающие формирование компетенции	Периоды формирования компетенции в процессе освоения ОПОП				Место в формировании компетенции
		1 курс (сем.)	2 курс (сем.)	3 курс (сем.)	4 курс (сем.)	
ОПК-2.3	навыков научно-исследовательской и проектной деятельности					
ОПК-2.1 ОПК-2.3	Теоретические основы товароведения и экспертизы		3 сем.			Последующая
ОПК-2.1 ОПК-2.3	Учебная практика, ознакомительная практика		4 сем.			Последующая

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способен применять естественно-научные и экономические знания при решении профессиональных задач в области товароведения	ОПК-1.1 Способен определять необходимость и достаточность применения основных методов качественного и количественного анализа при решении профессиональных задач в области товароведения	Знать: основные методы качественного и количественного анализа при решении профессиональных задач в области товароведения; Уметь: применять методы качественного и количественного анализа качества товаров и услуг; Владеть: навыками выбора и применения основных методов качественного и количественного анализа при решении профессиональных задач в области товароведения
ОПК-2 Способен использовать современные методы исследования, оценки и экспертизы товаров	ОПК-2.1 Способен определять и использовать основные методы квалиметрического анализа продукции (услуг)	Знать: основные методы квалиметрического анализа качества продукции Уметь: применять методы квалиметрического анализа качества продукции Владеть: навыками выбора и применения основных методов квалиметрического анализа качества продукции
	ОПК-2.3 Способен определять и использовать информацию о современных методах исследования, оценки и экспертизы товаров	Знать: национальные и международные нормативные базы в области управления качеством продукции и услуг, и основные методы определения требований к ним, необходимые для их эксплуатации Уметь: использовать различные нормативные базы и основные методы в области управления качеством продукции и услуг Владеть: методами использования нормативных баз и основных методов в области управления качеством продукции и услуг

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной работы в академических часах с выделением объема контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся

Вид учебной деятельности	<i>очная форма обучения</i>	
	ак. часов	
	Всего	По семестрам
2 семестр		
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	48,5	48,5
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	48	48
• занятия лекционного типа	16	16
• занятия семинарского типа:	32	32
практические занятия	16	16
лабораторные занятия	16	16
в том числе занятия в интерактивных формах	6	6
в том числе занятия в форме практической подготовки		
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий	0,5	0,5
в том числе курсовая работа (проект)		
2. Самостоятельная работа студентов, всего	23,5	23,5
- курсовая работа (проект)		
- выполнение домашних заданий	20,5	20,5
- контрольное тестирование	3	3
3. Промежуточная аттестация: <i>экзамен</i>	36	36
ИТОГО:	ак. часов	108
Общая трудоемкость	зач. ед.	3

Вид учебной деятельности	<i>очно-заочная форма обучения</i>	
	ак. часов	
	Всего	По семестрам
2 семестр		
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	38,5	38,5
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	38	38
• занятия лекционного типа	12	12
• занятия семинарского типа:	26	26
практические занятия	10	10
лабораторные занятия	16	16
в том числе занятия в интерактивных формах	4	4
в том числе занятия в форме практической подготовки		
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий	0,5	0,5
в том числе курсовая работа (проект)		
2. Самостоятельная работа студентов, всего	33,5	33,5
- курсовая работа (проект)		
- выполнение домашних заданий	30,5	30,5
- контрольное тестирование	3	3
3. Промежуточная аттестация: <i>экзамен</i>	36	36
ИТОГО:	ак. часов	108
Общая трудоемкость	зач. ед.	3

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Физические основы механики

Введение. Кинематика материальной точки. Кинематика твердого тела. Элементы релятивистской механики. Законы Ньютона. Работа и энергия. Законы сохранения.

Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ). Элементы классической статистики. Реальные газы. Первое начало термодинамики. Циклы тепловых и холодильных машин. Второе начало термодинамики. Явления переноса в газах. Основы газо- и гидродинамики. Взаимодействие потока вязкой жидкости с твердыми телами.

Тема 3. Электричество и магнетизм

Электрический заряд. Электростатика в вакууме. Теорема Остроградского-Гаусса и ее применение. Потенциальный характер электростатического поля. Электростатика в веществе. Проводники в электрическом поле. Постоянный электрический ток. Магнитостатика в вакууме. Закон полного тока Электрические заряды и токи в магнитном поле Электромагнитная индукция Уравнения Максвелла.

Тема 4. Колебания и волны

Кинематика и динамика свободных колебаний. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Упругие волны. Кинематика и динамика волновых процессов. Электромагнитные волны. Эффект Доплера.

Тема 5. Волновая и квантовая оптика

Интерференция волн. Интерференция света. Дифракция волн. Элементы геометрической оптики. Тепловое излучение. Квантовая теория электромагнитного излучения.

Тема 6. Атомная и ядерная физика

Корпускулярно-волновой дуализм микрочастиц. Уравнение Шредингера. Атом водорода. Многоэлектронный атом. Элементы квантовой электроники. Элементы квантовой механики. Квантовая статистика электронов в металлах. Электропроводность металлов. Основы зонной теории твердых тел. Контактные явления. Магнитное поле в веществе. Атомное ядро. Радиоактивное излучение и его виды. Ядерные реакции. Использование ядерных превращений.

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в ак. часах)					Аудиторных занятий в интерактивной форме
		занятия лекционного типа	занятия семинарского типа /практические занятия	занятия семинарского типа /лабораторные занятия	самостоятельная работа	Всего	
1.	Тема 1.Физические основы механики	2	2	2	4	10	
2.	Тема 2.Молекулярная физика и термодинамика	4	4	4	4	16	4
3.	Тема 3. Электричество и магнетизм	4	2	2	3,5	11,5	
4.	Тема 4. Колебания и волны	2	4	2	4	12	
5.	Тема 5. Волновая и квантовая оптика	2	2	2	4	10	2
6.	Тема 6. Атомная и ядерная физика	2	2	4	4	10	
	Курсовая работа						
	Подготовка к экзамену				36	36	
	Контактная работа в период промежуточной аттестации				0,5	0,5	
	в том числе курсовая работа (проект)						
	Итого	16	16	16	23,5	108	6

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в ак. часах)					Аудиторных занятий в интерактивной форме
		занятия лекционного типа	занятия семинарского типа /практические занятия	занятия семинарского типа /лабораторные занятия	самостоятельная работа	Всего	
1.	Тема 1.Физические основы механики	4	2	2	5	13	
2.	Тема 2.Молекулярная физика и термодинамика	4	2	4	5	15	2
3.	Тема 3. Электричество и магнетизм	4	2	2	6	14	
4.	Тема 4. Колебания и волны	2	2	2	6	12	
5.	Тема 5. Волновая и квантовая оптика	2	1	2	5,5	10,5	2
6.	Тема 6. Атомная и ядерная физика	4	1	4	6	15	
	Курсовая работа						
	Подготовка к экзамену				36	36	
	Контактная работа в период промежуточной аттестации				0,5	0,5	
	в том числе курсовая работа (проект)						
	Итого	20	10	16	33,5	108	4

6. Лабораторные занятия

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы учебной дисциплины (модуля)	Тематика лабораторного практикума	Трудоёмкость (час.)
1	Тема 1.Физические основы механики	Движение с постоянным ускорением	2
2	Тема 2.Молекулярная физика и термодинамика	Адиабатический процесс Теплоемкость идеального газа	4
3	Тема 3. Электричество и магнетизм	Электромагнитная индукция	2
4	Тема 4. Колебания и волны	Свободные механические колебания	2
5	Тема 5. Волновая и квантовая оптика	Интерференция	2
6	Тема 6. Атомная и ядерная физика	Спектр излучения атомарного водорода Прохождение электромагнитного излучения через вещество	4
	ИТОГО		16

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы учебной дисциплины (модуля)	Тематика лабораторного практикума	Трудоёмкость (час.)
1	Тема 1. Физические основы механики	Движение с постоянным ускорением	2
2	Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика	Адиабатический процесс Теплоемкость идеального газа	4
3	Тема 3. Электричество и магнетизм	Электромагнитная индукция	2
4	Тема 4. Колебания и волны	Свободные механические колебания	2
5	Тема 5. Волновая и квантовая оптика	Интерференция	2
6	Тема 6. Атомная и ядерная физика	Спектр излучения атомарного водорода Прохождение электромагнитного излучения через вещество	4
	ИТОГО		16

7. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела, темы учебной дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Трудоёмкость (час.)
1	Тема 1. Физические основы механики	Решение задач на кинематику и динамику материальной точки и твердого тела	2
2	Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика	Решение задач на законы МКТ и термодинамики	4
3	Тема 3. Электричество и магнетизм	Решение задач на расчет характеристик электрического и магнитного полей	2
4	Тема 4. Колебания и волны	Решение задач на кинематику и динамику механических и электромагнитных колебаний	4
5	Тема 5. Волновая и квантовая оптика	Решение задач на явления интерференции и дифракции, законы теплового излучения	2
6	Тема 6. Атомная и ядерная физика	Решение задач на ядерные реакции и радиоактивность	2
	ИТОГО		16

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы учебной дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Трудоёмкость (час.)
1	Тема 1. Физические основы механики	Решение задач на кинематику и динамику материальной точки и твердого тела	2
2	Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика	Решение задач на законы МКТ и термодинамики	2
3	Тема 3. Электричество и магнетизм	Решение задач на расчет характеристик электрического и магнитного полей	2
4	Тема 4. Колебания и волны	Решение задач на кинематику и динамику механических и электромагнитных колебаний	2
5	Тема 5. Волновая и квантовая оптика	Решение задач на явления интерференции и дифракции, законы теплового излучения	1
6	Тема 6. Атомная и ядерная	Решение задач на ядерные реакции и	1

№ п/п	Наименование раздела, темы учебной дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Трудоёмкость (час.)
	физика	радиоактивность	
	ИТОГО		10

8. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

9. Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Сервисная деятельность» направлена на:

– освоение рекомендованной преподавателем и методическими указаниями по данной дисциплине основной и дополнительной учебной литературы;

– изучение образовательных ресурсов (электронные учебники, электронные библиотеки, электронные видеокурсы и др.);

– работу с компьютерными обучающими программами;

– выполнение домашних заданий по практическим занятиям;

– самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;

– подготовку к экзамену.

Тема 1 Физические основы механики

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Физические основы механики» с определением основных законов механики.

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, энергия.

Изучая тему, важно приобрести умения определять характеристики движения тела, механическую энергию, работу.

Оценочные средства: вопросы для опроса, тестированный контроль, задачи.

Тема 2 Молекулярная физика и термодинамика

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему «Молекулярная физика и термодинамика» с определением основных положений МКТ и законов ТД.

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: термодинамическая температура, изопроцесс, внутренняя энергия, теплоемкость, круговой процесс.

Изучая тему, важно приобрести умения определять основные параметры идеального газа, количество теплоты, КПД тепловой машины.

Оценочные средства: вопросы для опроса, тестированный контроль по

теме, задачи.

Тема 3 Электричество и магнетизм

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Электричество и магнетизм» с определением основных законов электродинамики.

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: электрический заряд, потенциал, электроёмкость, конденсатор.

Изучая тему, важно приобрести умения определять энергию электромагнитного поля, работу и мощность тока, ЭДС индукции.

Оценочные средства: вопросы для опроса, тестированный контроль по теме, задачи.

Тема 4 Колебания и волны

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Механические и электромагнитные колебания и волны» с определением законов механических и электромагнитных колебаний.

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: амплитуда колебания, резонанс, длина волны, волновое число, энергия волны, вектор Умова.

Изучая тему, важно приобрести умения расчета основных характеристик колебательного и волнового процессов.

Оценочные средства: вопросы для опроса, тестированный контроль, задачи.

Тема 5 Волновая и квантовая оптика

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Волновая и квантовая оптика» с определением основных законов волновой и квантовой оптики.

В процессе усвоения темы необходимо уяснить явления интерференции и дифракции волн, теплового излучения.

Оценочные средства: вопросы для опроса, тестированный контроль, задачи.

Тема 6 Атомная и ядерная физика

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Атомная и ядерная физика» с определением элементов квантовой механики, основ зонной теории твердых тел, ядерных реакций.

В процессе усвоения темы необходимо уяснить сущность корпускулярно-волнового дуализма, контактные явления, радиоактивное излучение.

Оценочные средства: вопросы для опроса, тестированный контроль, задачи.

10. Перечень нормативных правовых актов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Общая физика. Сборник задач : учебное пособие / Шапкарин И.П., Кирьянов А.П., Кубарев С.И., Разинова С.М. — Москва : КноРус, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-406-04550-3. — URL: <https://book.ru/book/938013> — Текст : электронный.

2. Общая физика : учебное пособие / Чертов А.Г., под ред., Воробьев А.А., под ред., Макаров Е.Ф., Озеров Р.П., Хромов В.И. — Москва : КноРус, 2020. — 800 с. — ISBN 978-5-406-00269-8. — URL: <https://book.ru/book/933946> — Текст : электронный.

3. Атомная и ядерная физика. Элементы квантовой механики. Практикум : учебное пособие / А. Г. Браун, И. Г. Левитина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 88 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010798-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062078> – Режим доступа: по подписке.

4. Курс общей физики: Учебное пособие / К.Б. Канн. - Москва : КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 360 с. - ISBN 978-5-905554-47-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/956758> – Режим доступа: по подписке.

5. Курс физики : учеб. пособие / В.Г. Хавруняк. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/762. - ISBN 978-5-16-006395-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012431> – Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная литература:

1. Основы физики. Волновая и квантовая оптика : учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2021. — 215 с. — ISBN 978-5-406-04725-5. — URL: <https://book.ru/book/938040> — Текст : электронный.

2. Основы физики. Молекулярная физика. Термодинамика : учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-406-04727-9. — URL: <https://book.ru/book/938041> — Текст : электронный.

3. Основы физики. Электродинамика : учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2021. — 270 с. — ISBN 978-5-406-04752-1. — URL: <https://book.ru/book/938042> — Текст : электронный.

4. Ядерная физика : учебное пособие / Мазурова В.А. — Москва : КноРус, 2021. — 346 с. — ISBN 978-5-406-06559-4. — URL: <https://book.ru/book/938792> — Текст : электронный.

5. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 1 : учебник / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2020. — 577 с. —

(бакалавриат). — ISBN 978-5-406-07817-4. — URL: <https://book.ru/book/934052> — Текст : электронный.

6. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 2 : учебник / Трофимова Т.И., Фирсов А.В. — Москва : КноРус, 2020. — 378 с. — ISBN 978-5-406-01405-9. — URL: <https://book.ru/book/935529> — Текст : электронный.

7. Атомная и ядерная физика. Элементы квантовой механики. Практикум: Учебное пособие / Браун А.Г., Левитина И.Г. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 88 с. (Высшее образование: Бакалавриат (МАТИ)) ISBN 978-5-16-010798-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/502451> – Режим доступа: по подписке.

8. Курс общей физики: Учебное пособие / Копылова О.С. - Москва : СтГАУ - "Агрис", 2017. - 300 с.: ISBN 978-5-9596-1290-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/975925> – Режим доступа: по подписке.

11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая профессиональные базы данных

1) <http://experiment.edu.ru> - Естественно-научные эксперименты. Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала.

2) <http://www.fizika.ru> - Физика.ру: сайт для преподавателей и учащихся

3) http://www.all-fizika.com/article/index.php?id_article=110 -

Виртуальные лабораторные работы по физике

4) <http://www.scph.mipt.ru/> - Разработки фирмы «Физикон». «Открытая физика» и «Открытая математика».

2. Информационно-справочные системы

СПС КонсультантПлюс. Компьютерная справочная правовая система, широко используется учеными, студентами и преподавателями (подписка на ПО)

3. Лицензионно программное обеспечение

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.

a. Office ProPlus All Lng Lic/SA Pack MVL Partners in Learning (лицензия на пакет Office Professional Plus)

b. Windows 8

2. Консультант + версия проф.- справочная правовая система

3. Система тестирования INDIGO.

4. 1С: Предприятие 8

4. Свободно распространяемое программное обеспечение
 1. Adobe Acrobat – свободно-распространяемое ПО
 2. Интернет-браузеры Google Chrome, Firefox – свободно-распространяемое ПО

Каждый обучающийся в течение всего обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам, укомплектованы специализированной мебелью.

Аудитории лекционного типа, оснащенные проекционным оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими представление учебной информации большой аудитории, демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде университета.