

Автономное образовательное учреждение  
высшего образования Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Утверждаю  
Проректор по образовательной  
деятельности и цифровой  
трансформации  
Е.В. Карпичев  
«26» декабря 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«ИСТОРИЯ ФИЗИКИ»**

Направление подготовки:  
**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**  
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы  
«Математика и физика»

Формы обучения  
очная

Гатчина  
2024

Рабочая программа по дисциплине «История физики» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы «Математика и физика»

Уровень: бакалавриат

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: Зыкин А.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры педагогики, социальной работы и гуманитарных дисциплин «30» октября 2024 г. Протокол №2.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП / Зыкин А.В.

## Содержание

1. Пояснительная записка (цели и задачи) освоения дисциплины (модуля) ....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	6
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	8
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	11
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	11
8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	13
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	14
10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	14
11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	17
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	18

## 1. Пояснительная записка (цели и задачи) освоения дисциплины (модуля)

Курс «История физики» занимает ведущее место при подготовке бакалавров по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», направленность (профиль) образовательной программы – Математика и физика:

Цели освоения дисциплины: формирование систематизированных знаний в области истории физики; повышение познавательного интереса к изучению физики, используя активные методы и современные технические средства обучения; развитие самостоятельности, элементов поисковой деятельности; формирование умений и навыков обобщения информации, выделения главного в изученном материале, построения сообщения, умения высказывать предположения, объяснять и обосновывать их, выдвигать проблемы и переформулировать задачи.

Задачи:

- формирование представлений о предмете, целях и методах физики, об истории возникновения и развития физики и ее основных направлений;
- формирование представлений об основных этапах и наиболее значимых событиях развития физики;
- выявление роли и места физики в истории развития цивилизации;
- установление связей между физикой и информатикой и смежными науками: математикой, химией, биологией, а также связи с философией, историей, экономикой, и другими гуманитарными дисциплинами; знакомство с основными этапами развития физической теории;
- знакомство с ключевыми экспериментами, приведшими к изменению представлений об окружающем мире;
- знакомство с деятельностью выдающихся представителей физической науки;
- знакомство с основными направлениями развития современной физики и техники, с их оценкой со стороны научной общественности.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующей компетенции (следующих компетенций):

Код ПК	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
1	2	3
ПК-1	Способен реализовывать образовательные программы по профильным предметам, применяя знания психолого-педагогических основ и методики обучения соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ПК-1.1 Знает основные принципы разработки и реализации учебных программ по профильным предметам, психолого-педагогические основы и методику обучения в соответствии с требованиями федеральных образовательных стандартов
		ПК-1.2 Умеет применять методы, технологии разработки и реализации образовательной программы по профильным предметам, психолого-педагогические основы и методику обучения
		ПК-1.3 Владеет навыками разработки и реализации образовательных программ по профильным предме-

		там, психолого-педагогические основы и методику обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
ПК-2	Способен использовать в профессиональной деятельности знания основных положений и концепций в области математики и физики (физико-математического цикла), а также смежных метапредметных дисциплин	ПК-2.1 Знает особенности основных положений и концепций в области математики и физики (физико-математического цикла), а также смежных метапредметных дисциплин
		ПК-2.2 Умеет толковать основные положения и концепции в области математики и физики (физико-математического цикла), а также смежных метапредметных дисциплин
		ПК-2.3 Владеет навыками передачи общего содержания положений и концепций в области математики и физики (физико-математического цикла), а также смежных метапредметных дисциплин

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«История физики» является дисциплиной обязательной части для подготовки студентов по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция	Дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых компетенция осваивается параллельно с изучаемой дисциплиной	Последующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция
1	2	3	4
ПК-1	Теория и методика обучения математике. Элементарная математика с практикумом по решению задач. Теория чисел. Общая и экспериментальная физика. Основы электротехники. Теория и методика обучения физике. Теоретическая физика. Основы радиотехники. Элементарная физика с практикумом по решению задач. Астрономия Основы 3D-моделирования Организация проектной деятельности школьников Дистанционное обучение в образовании Основы работы с интерактивной доской.	История математики. Числовые системы. Решение задач повышенной трудности по физике. Компьютерная графика.	Методика подготовки к решению задач ЕГЭ по математике. Методика подготовки к решению задач ЕГЭ по физике. Образовательная робототехника Производственная практика (педагогическая практика). Преддипломная практика. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

ПК-2	<p>Алгебра Геометрия. Математическая логика и теория алгоритмов. Теория вероятностей и математическая статистика. Теория и методика обучения математике. Элементарная математика с практикумом по решению задач. Дискретная математика. Теория чисел. Общая и экспериментальная физика Основы электротехники. Теория и методика обучения физике. Теоретическая физика. Основы радиотехники. Элементарная физика с практикумом по решению задач. Астрономия. Математические модели микроэкономики. Математические модели макроэкономики.</p>	<p>Методы математической обработки данных. Численные методы. История математики. Основы автоматики и вычислительной техники. Числовые системы. Решение задач повышенной трудности по физике.</p>	<p>Методика подготовки к решению задач ЕГЭ по математике. Методика подготовки к решению задач ЕГЭ по физике. Производственная практика (педагогическая практика). Преддипломная практика. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
------	---	--	--

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины

Курс / семестр		4 курс / 8 семестр	Всего, часов
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		108 (3)	108
Контактная работа	Лекции	32	32
	Практика	16	16
Самостоятельная работа		51	51
Вид промежуточной аттестации (зачет)	Конт.раб./сам.раб.	0,25/8,75	0,25/8,75



**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	Трудоемкость					Содержание
		Всего	Контактная работа <sup>1</sup>			СРС	
			Л	ПЗ	ЛЗ		
8 семестр							
1	Предмет и задачи истории физики	25	8	6		11	Предмет и задачи курса. Основные закономерности истории физики. Возникновение науки. Первые философские школы. Возникновение физики. Физика Аристотеля: философские взгляды, взгляд на природу пространства, времени, материи, движения; физика качеств. История физической науки древности. Исторический период физических исследований эпохи средневековья. Физика Ренессанса. История гелиоцентризма. И. Коперник, Д. Бруно, И. Кеплер, механика Г. Галилея, первые исследования И. Ньютона. История становления механической картины мира. Период завершения классической физики и начало новой революции в физике. Некоторые особенности развития философской мысли и техники во второй половине 19 века. Развитие термодинамики и становление статистической физики. История представлений о тепловой смерти Вселенной. Молекулярно-кинетическая концепция и кризис механической картины мира.
2	Исторические этапы появления базовой основы современной физики	74	24	10		40	История возникновения электромагнитной концепции мира. История возникновения и философские проблемы теории относительности А. Эйнштейна. Новейшая революция в естествознании 20 века. История развития представлений о причинности в физике. Общие контуры физической картины квантового мира. Особенности научно-технической революции 20 века. История метода конструктивных теоретических моделей (от атомного ядра до кварковой структуры). История "Великого объединения" и абсолютизация знаний. Смена естественнонаучной традиции. Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона. Возникновение атомной и

<sup>1</sup> Л. – лекция. ПЗ – практическое занятие. ЛЗ – лабораторное занятие. СРС – самостоятельная работа студента

						ядерной физики. Излучение катодных лучей. Открытие Рентгена. Открытие и изучение радиоактивности. Развитие спектрального анализа. Рентгеновские спектры. Фотоэффект. Работы Столетова. Развитие представлений о строении атома. Модели Томпсона и Резерфорда. Возникновение квантовой механики. Развитие ядерной физики.
	<b>Контроль</b>	<b>8,75</b>				
	<b>Зачет</b>	<b>0,25</b>				
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>51</b>	

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак. часы	Форма контроля
1	2	3	4
1	Проработка теоретического материала по конспектам лекций, рекомендованной литературе, дополнительным источникам информации	20	Консультация преподавателя, устное собеседование
2	Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации, обработка информации, написание доклада, подготовка к выступлению (дискуссии)	10	Выступление с докладом, презентация, ответы на дискуссионные вопросы
3	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	21	Тесты
4	Подготовка к промежуточной аттестации (вопросы к зачету, итоговый тест)	8,75	Устное собеседование, тестирование

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1. Розенбергер, Фердинанд. История физики [Электронный ресурс] = Die geschichte der physik in grundzügen / Ф. Розенбергер; перевод с немецкого под ред. И. Сеченова, вновь проверенный и переработанный В. С. Гохманом. — Электрон. текстовые дан. (1 файл : Кб). — Москва; Ленинград: Объединенное Научно-Техническое Издательство НКТП СССР. Главная редакция общетехнической литературы, 1936-1937. [Электронный ресурс]. Ч. 1. История физики в древности и в средние века. — 2-е изд. — Электрон. текстовые дан. (1 файл : 136 079 Кб), 1937 (Ленинград: 2-я типогр. ОНТИ им. Евг. Соколовой) — 125, [3]; 22 см. — Загл. с титул. экрана. — Электрон. версия печ. публикации. — Место хранения – Библиотечно-музейный комплекс ТюмГУ ; 625003, г. Тюмень, ул. Семакова, д. 18. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение). — Adobe Acrobat Reader 7.0. — URL: [https://library.utmn.ru/dl/Rare\\_book/Rozenberger1.pdf](https://library.utmn.ru/dl/Rare_book/Rozenberger1.pdf)

2. Розенбергер, Фердинанд. История физики [Электронный ресурс] = Die geschichte der physik in grundzügen / Ф. Розенбергер; перевод с немецкого под ред. И. Сеченова, вновь проверенный и переработанный В. С. Гохманом. — Электрон. текстовые дан. (1 файл : Кб). — Москва; Ленинград: Объединенное Научно-Техническое Издательство НКТП СССР. Главная редакция общетехнической литературы, 1936-1937. [Электронный ресурс]. Ч. 2. История физики в новое время. — 2-е изд. — Электрон. текстовые дан. (1 файл : 493 088 Кб), 1937 (Ленинград: 2-я тип. ОНТИ им. Евг. Соколовой) — 310, [2] с.: черт.; 22 см. — Загл. с титул. экрана. — Электрон. версия печ. публикации. — Место хранения – Библиотечно-музейный комплекс ТюмГУ ; 625003, г. Тюмень, ул. Семакова, д. 18. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение). — Adobe Acrobat Reader 7.0. — URL: [https://library.utmn.ru/dl/Rare\\_book/Rozenberger2.pdf](https://library.utmn.ru/dl/Rare_book/Rozenberger2.pdf)

## **7.Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачету)**

1. Наука и ее место в культуре. Соотношение науки, философии и религии.
2. Научные понятия. Идеализация и абстрагирование. Методы научного познания.
3. Развитие научного знания. Научные революции. Возникновение науки. Наука и мифология.
4. Античная наука. Возникновение первых научных программ.
5. Средневековая наука.
6. Эпоха Возрождения - начало классической науки. Г. Галилей и его роль в становлении классической науки.
7. И. Ньютон и его роль в становлении классической науки.
8. Научная революция XVI - XVII вв., ее ход и содержание.
9. Развитие атомизма и создание МКТ.
10. Возникновение различные научных методов: наблюдательно - описательного, диалектического, дедуктивно – логического, экспериментального и др.
11. Наука и техника во времена Древнего Вавилона и Египта. Наука и техника Древнего Китая и Индии.
12. Учение об атомизме и первостихиях в Древней Греции и Древнем Риме.
13. Развитие науки в Средней Азии и на Арабском востоке.
14. Представление о строении солнечной системы до Коперника (Аристарх Самосский, Птолемей и др.).
15. Браге, Коперник, Бруно, и Кеплер - создатели гелиоцентрической системы мира.
16. Галилей, Ньютон и Декарт - основоположники классической механики.
17. Ф. Бекон и Р. Декарт - создатели научной методологии.
18. История теории теплоты.
19. История становления теории электричества.
20. История становления магнетизма.
21. История развития оптических представлений
22. Развитие научно - технических знаний в 17 - 18 вв.
23. Общий обзор развития науки в 19 веке.
24. Становление современной науки. Новейшая революция в науке. Включение вопроса в культурно-просветительские программы для обучающихся.
25. Основные черты современной науки. Черты будущей науки.
26. Развитие представлений о пространстве и времени. Общие свойства пространства - времени.
27. Классический принцип относительности и его развитие в специальной и общей теории относительности.
28. Статистические законы и вероятностный детерминизм: эволюция взглядов.
29. Три начала термодинамики и история их открытия.
30. Создание квантовой теории. Включение вопроса в культурно-просветительские программы для обучающихся.

31. Создание кварковой теории и развитие физики элементарных частиц.
32. История открытия радио и рентгеновских лучей. Применение этих явлений.
33. Конец 20 века - время пересмотра места и роли науки в развитии общества: угроза энергетических, экологических и экономических катастроф.
34. Разработка элективных курсов по истории физики.
35. Исторические вопросы в школьном курсе физики.
36. Значение знаний по истории физики для учителя физики и основные трудности обновления содержания физического образования.
37. История физики в содержании школьного курса физики; проблема обоснования и обобщения знаний на основе использования историзма.
38. Методика включения сведений из истории физики в процесс обучения предмету.
39. Пути изложения исторического материала при обучении физике; принципы и методы обучения.
40. Материал для школьного музея истории физики.

Комплект заданий и этапов формирования компетенции представлен в Фонде оценочных и методических материалов по дисциплине.

## **8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

### **а) основная литература:**

1. Руни Э. История физики От натурфилософии к загадкам темной материи / Э. Руни. - Москва: Кучково поле, 2017.- 208 с.: ил.- ISBN 978-5-9950-0740-1.- URL: [https://old.rusneb.ru/catalog /000199\\_000009\\_009506007](https://old.rusneb.ru/catalog /000199_000009_009506007) (дата обращения: 14.07.2020).
2. Наумчик, В. Н. Физика и техника в демонстрационном эксперименте: очерки истории: Учебное пособие / Наумчик В.Н., Ярошенко Т.А. - Минск :РИПО, 2017. - 262 с.: ISBN 978-985-503-654-9.

### **б) дополнительная литература:**

1. Клягин Н.В. Современная научная картина мира [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Клягин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2015. — 264 с.
2. Тулинов В.Ф. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник / В.Ф. Тулинов, К.В. Тулинов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2014.
3. Гусев Д.А. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : популярное учебное пособие / Д.А. Гусев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2015. — 202 с.

### **в) ресурсы сети «Интернет»:**

1. eLIBRARY – Научная электронная библиотека (Москва) <http://elibrary.ru/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/window/>

3. Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, зачету.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение лекций. Под посещением подразумевается не форма пассивного присутствия, а активная работа по изучению нового материала. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществить взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу. Подготовка ответов по выносимым на обсуждение вопросам практического занятия и отчетов по лабораторным работам включает в себя не только прочтение материала, но и его анализ и критическую оценку. Обучающемуся следует выявить малоизученные аспекты рассматриваемых вопросов, проявить инициативу при подготовке к практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиям и зачету рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений, упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Задачей практических занятий является выработка умения использовать теоретические знания, проявить наличие практических навыков. При подготовке к практическому занятию следует заблаговременно обеспечить наличие необходимо для данного занятия материала, самостоятельно повторить ранее изученные темы.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и юридических и философских словарей.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словариков для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине включает в себя следующие виды занятий.

Интерактивные лекции, предполагают использование метода проблемного изложения. При таком подходе лекция становится похожей на диалог, преподавание имитирует исследовательский процесс (выдвигаются первоначально несколько ключевых постулатов по теме лекции, изложение выстраивается по принципу самостоятельного анализа и обобщения студентами учебного материала). Эта методика позволяет заинтересовать студента, вовлечь его в процесс обучения. Учебная проблема и проблемная ситуация являются основными структурными компонентами проблемного обучения. Перед началом изучения определенной темы курса ставится перед студентами проблемный вопрос или дается проблемное задание. Стимулируя разрешение проблемы, преподаватель снимает противоречия между имеющимся ее пониманием и требуемыми от студента знаниями. Эффективность такого метода в том, что отдельные проблемы могут подниматься самими студентами. Главный успех данного метода в том, что преподаватель добивается от аудитории «самостоятельного решения» поставленной проблемы. Организация проблемного обучения представляется достаточно сложной, требует значительной подготовки лектора. Однако на начальном этапе использования этого метода его можно внедрять в структуру готовых, ранее разработанных лекций, практических занятий как дополнение.

1. Описание последовательности действий, произведенных при выполнении работы (ход работы).

2. Результаты выполнения работы в электронном варианте или распечатанные.

Устные опросы и доклады. Критерии оценки: Оценивание осуществляется по двум уровням:

1. Экспертное оценивание обучающимися (взаимооценка).
2. Оценивание преподавателем.

Критерии оценки ответа:

- 1) соответствие содержания письменной работы её теме, полнота

раскрытия темы (оценка того, насколько содержание письменной работы соответствует заявленной теме и в какой мере тема раскрыта автором);

2) актуальность использованных источников (оценка того, насколько современны (по годам выпуска) источники, использованные при выполнении работы);

3) использование профессиональной терминологии (оценка того, в какой мере в работе отражены профессиональные термины и понятия, свойственные теме работы).

**Групповые дискуссии**, применяются для обеспечения навыков командной работы и межличностной коммуникации и представляют собой оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения представленной темы, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Кроме того, в ходе занятий проводятся круглые столы по заданным тематикам.

Оценочные и методические материалы по дисциплине представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал.

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

Промежуточная аттестация (зачет, зачет с оценкой или экзамен) подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам теста/устного собеседования и/или выполненного практического задания, в зависимости от шкалы оценки.

Работа с печатными изданиями для обучающегося может быть связана с трудностями в области доступа к современной научной печатной литературе. В связи с развитием научно-технического прогресса в такой ситуации надлежит воспользоваться материалами, находящимися в открытом доступе сети Internet. Также необходимо учитывать, что по состоянию на сегодняшний день многие справочные правовые системы содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»).

## **10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических



материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

## **11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- 1) Операционная система (Microsoft Windows Проприетарная);
- 2) Пакет офисных программ Microsoft Office (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access, MS Publisher и др. Проприетарная);
- 3) Программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (Foxit Reader GNU Lesser General Public License);
- 4) Web-браузер (Mozilla Firefox GNU Lesser General Public License);
- 5) Автоматизированная информационная библиотечная система Marc21SQL;
- 6) Справочно-правовая система «Консультант Плюс»;
- 7) Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus <https://www.scopus.com>
- 8) Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библио метрическая) база данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>
- 9) Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

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

<b>Наименование</b>
<b>Специализированные аудитории:</b>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / компьютерный класс / помещение для самостоятельной работы*
<b>Технические средства обучения:</b>
компьютеры с программным обеспечением, указанным в п.11
<b>Специализированные аудитории:</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации*
<b>Технические средства обучения:</b>
экран настенный
мультимедийный проектор
компьютер с программным обеспечением, указанным в п.11

\* Аудитории конкретизируются в справке МТО