

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физики



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Философия

Направление подготовки: 03.03.02 - Физика

Профиль подготовки: Физика квантовых систем и квантовые технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. Хазиев А.Х. (кафедра общей философии, Отделение философии и религиоведения), Aklim.Khaziev@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные концепции различных этапов развития мировой философской мысли;
- отличительные свойства различных этапов развития мировой философской мысли и отдельных философских течений;
- суть наиболее значимых философских проблем и основные варианты их решения в различных философских школах.

Должен уметь:

- выделять специфику философского подхода к миру;
- видеть сходства и различия философских концепций;
- определять структуру аргументации философских идей;
- находить сильные и слабые стороны отдельных философских идей и концепций;
- применять философское знание в области профессиональной деятельности;
- применять философское знание в анализе элементов чужого и собственного мировоззрения;
- излагать устно и письменно воспринятое философское знание;
- конспектировать учебную и научную литературу по философии, пересказывать прочитанное своими словами;
- интерпретировать и анализировать тексты философской проблематики.

Должен владеть:

- терминологическим аппаратом философии;
- навыками выступления перед аудиторией, участия в дискуссии;
- базовыми приёмами философского анализа материала.

Должен демонстрировать способность и готовность:

Оперировать знаниями в области онтологии, теории познания, философского осмысления социального бытия, философской антропологии, этически и эстетически оценивать мир;
Быть готовым и способным к переводу проблем, встающих перед ним на язык философии.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.03 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 03.03.02 "Физика (Физика квантовых систем и квантовые технологии)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 37 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 35 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Мышление как способ отражения реальности. Философия в ряду других форм постижения истины	3	1	0	1	0	0	0	2
2.	Тема 2. Понятие как простейшая форма мышления. Особенность философских понятий.	3	1	0	1	0	0	0	2
3.	Тема 3. Суждение как форма мышления. Особенность философских суждений.	3	2	0	2	0	0	0	4
4.	Тема 4. Умозаключения как форма мышления. Специфика философских умозаключений	3	3	0	2	0	0	0	4
5.	Тема 5. Вопросно-ответный способ познания. Философствование как вопрошание	3	1	0	2	0	0	0	2
6.	Тема 6. доказательство как форма мышления. Особенность доказательства в философии.	3	1	0	1	0	0	0	2
7.	Тема 7. Теория как форма мышления. Онтология как учение о бытии	3	4	0	4	0	0	0	4
8.	Тема 8. Теория как форма мышления. Философское учение обществе и человеке	3	4	0	4	0	0	0	4
9.	Тема 9. Основные законы мышления. Особенность философских законов.	3	1	0	1	0	0	0	4
10.	Тема 10. Человек и общество	3	0	0	0	0	0	0	3
11.	Тема 11. Сознание и познание	3	0	0	0	0	0	0	4
12.	Тема 12. Основные направления современной философии	3	0	0	0	0	0	0	0
	Итого		18	0	18	0	0	0	35

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Мышление как способ отражения реальности. Философия в ряду других форм постижения истины

Мышление как способ отражения реальности. Философия в ряду других форм постижения истины.

Истоки философии: мифогенная и гносеогенная концепции рождения философии. Исторические условия возникновения философского миропонимания. Философия в системе культуры: природа философских проблем, предмет философии, ее функции, методы философского мирообъяснения.. Философия и религия, философия и наука.

Мироощущение и миропонимание; повседневное и теоретическое миропонимание. Философия - форма мировоззрения. Философия как система знаний о мире: онтология, гносеология, социальная философия, философская антропология, этика, эстетика. Основные направления в философии.

Тема 2. Понятие как простейшая форма мышления. Особенность философских понятий.

Понятие как простейшая форма мышления. Особенность философских понятий.

Основные понятия древнеиндийской философии: Рита, Пракрити, Пуруша, Майя, Атман, Манас, Сансара, Ахимса, Мокша, Карма.

Философия Древнего Китая: особенности возникновения и основные этапы развития. Основные понятия древнекитайской философии: Дао, Дэ, Инь, Ян, Тай Цзи, Маленький человек, Совершенномудрый, Благородный человек. Основные направления древнекитайской философии.

"Веды", "Рамаана", "Махабхарата" о мироустройстве и миропонимании. Жизнь Будды - ответ на вопрос "как жить нравственно?"

Основные понятия древнекитайской философии: Дао, Дэ, Совершенно Мудрый человек, Маленький человек.

Основные понятия античной философии: Единое, Многое, Душа, Космос, Логос.

Основные понятия философии Средневековья, Нового и Новейшего времен.

Тема 3. Суждение как форма мышления. Особенность философских суждений.

Суждение как форма мышления. Особенность философских суждений.

От космоцентрических суждений натурфилософов к антропоцентризму софистов и Сократа, классиков Античной философии; специфика суждений средневековых философов и философов Нового и Новейшего времен. - эпикуреизм, скептицизм, стоицизм, неоплатонизм; суждения схоластов, эмпириков, рационалистов, профилософов Возрождения...

Проблема многого и единого в Античной философии. Познаваем ли мир? Если - да, то как и до каких глубин?

Проблема истинного и ложного знания. Человек и общество в фокусе философских построений Древних греков.

Тема 4. Умозаключения как форма мышления. Специфика философских умозаключений

Умозаключения как форма мышления. Специфика философских умозаключений.

натурфилософов к антропоцентризму софистов и Сократа, классиков Античной философии; специфика умозаключений средневековых философов и философов Нового и Новейшего времен. - эпикуреизм, скептицизм, стоицизм, неоплатонизм; умозаключения отцов Церкви, схоластов, эмпириков, рационалистов, просветителей, философов Возрождения...

Проблема многого и единого в Античной философии. Познаваем ли мир? Если - да, то как и до каких глубин?

Проблема истинного и ложного знания. Человек и общество в фокусе философских построений Древних греков.

Тема 5. Вопросно-ответный способ познания. Философствование как вопрошание

Вопросно-ответный способ познания. Философствование как вопрошание .

Предмет, содержание, объем вопроса и ответа. Виды и вопросы и ответов, правила их формулировки и основные ошибки. Специфика вопросов и ответов в истории философии: проблематика вопросов и ответов древнеиндийской, древнекитайской, античной, средневековой, возрожденческой, Нового и Новейшего времен.

Тема 6. Доказательство как форма мышления. Особенность доказательства в философии.

Доказательство как форма мышления. Логические внелогические способы доказательства, основания доказательства, правила и ошибки в доказательстве, поле аргументации. Особенность доказательства в философии с древнейших времен до наших дней: специфика доказательства в античной философии, в философии Средневековья, в философии Возрождения, Нового и Новейшего времен

"

Тема 7. Теория как форма мышления. Онтология как учение о бытии

Теория как форма мышления. Онтология как учение о бытии

Онтология - учение о сущем: от Античности до современности. Проблема первоначала - монизм и дуализм, материализм и идеализм. Материя как субстанция бытия, формы, уровни атрибуты. Детерменизм и индетерменизм.

Движение и развитие. Диалектика бытия и всеобщие законы развития. Детерменизм и развитие. Системность бытия. Пространственно-временные уровни бытия.

Тема 8. Теория как форма мышления. Философское учение о обществе и человеке

Философская антропология от Античности до современности. Человек как биопсихосоциальное существо. Человек и мир человека. Предмет и метод социальной философии, деятельность субстанция социокультурного мира. Общество как организационная форма деятельности. Потребности и интересы общественного человека.

Человек и проблема смысла жизни. Проблема жизни и смерти в духовной практике человечества. Проблема человеческой интичности в современном мире.

Тема 9. Основные законы мышления. Особенность философских законов.

Основные законы мышления. Особенность философских законов. Формально-логические законы: тождества, противоречия, исключенного третьего, достаточного основания. Дилектическое и метафизическое мышление.

Основные свойства сознания, структура сознания и его функции. Сознание и действительность. Сознание и бессознательное. Познание как функция сознания. Познаваем ли мир? Агностицизм, скептицизм, гносеологический оптимизм. Философское учение об истине.

Античность и теория познания: Платон, Аристотель; эллинистическая теория познания. Теория познания в философии Нового и Новейшего времени.

Основные законы мышления. Особенность философских законов

Тема 10. Человек и общество

Теория как форма мышления. Философское учение об обществе и человеке

Философская антропология от Античности до современности. Человек как биопсихосоциальное существо. Человек и мир человека. Предмет и метод социальной философии, деятельность субстанция социокультурного мира. Общество как организационная форма деятельности. Потребности и интересы общественного человека.

Человек и проблема смысла жизни. Проблема жизни и смерти в духовной практике человечества. Проблема человеческой интичности в современном мире.

Тема 11. Сознание и познание

Основные свойства сознания, структура сознания и его функции. Сознание и действительность. Сознание и бессознательное. Познание как функция сознания. Познаваем ли мир? Агностицизм, скептицизм, гносеологический оптимизм. Философское учение об истине.

Античность и теория познания: Платон, Аристотель; эллинистическая теория познания. Теория познания в философии Нового и Новейшего времени.

Тема 12. Основные направления современной философии

Философия 20-21 века. а) Философия экзистенциализма о сущности и существовании как основной проблеме экзистенции и путях ее решения; Проблема истины в герменевтической философии и пути ее решения. Проблема истины в философии неопозитивизма; неопозитивизм и классический позитивизм; постпозитивизм об истине как цели познавательного процесса. Философия структурализма, постструктурализма, постмодернизм, философия науки.

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

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бн/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

bibliorossica.com - - <http://www.bibliorossica.com>

elibrary.ru - - - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Философский портал - <http://www.philosophy.ru>

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Библиотека - <http://www.library.ru/>

Гуманитарный Интернет Университет - <http://www.vusnet.ru/biblio>

Каталог образовательных ресурсов - <http://window.edu.ru/window/catalog>

МГУ Философский факультет - <http://www.philos.msu.ru/library.php>

Раздел учебной и справочной литературы - <http://books.atheism.ru/study/>

Цифровая библиотека по философии - <http://filosof.historic.ru/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекции излагаются как своеобразные направляющие по теме: преподаватель знакомит студентов с основными способами постановки проблемы в истории философии в предельно общей форме; предлагается список учебной и учебно-методической литературы по теме лекции. Присутствие на лекциях, в принципе не обязательно.
практические занятия	На практические занятия выносятся вопросы, поиск ответов на которые способствуют увеличению объема знаний студентов по теме. Кроме того, практические занятия способствуют формированию и уточнению философской позиции студента. Присутствие студентов на практических занятиях, в отличие от лекционных, обязательно.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Самостоятельная подготовка к занятию должна способствовать и пониманию проблематики, вынесенной на семинар, знакомству и формированию философского стиля мышления студента, обретению навыков научной работы. Самостоятельная работа в определенной степени предопределена темой, кругом вынесенных на обсуждение проблем и минимумом источников и литературы, необходимым для подготовки ответов.
зачет	Зачет есть форма итогового контроля по общему курсу философии. Зачет по общему курсу философии выявляет качество приобретенных студентом знаний, владение навыками философствования и оценивается в баллах (они есть сумма баллов, заработанных студентами в течение семестра и баллов, полученных на зачете). В то же время в ходе зачета выявляются успехи и упущения преподавателя в преподавании дисциплины.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 03.03.02 "Физика" и профилю подготовки "Физика квантовых систем и квантовые технологии".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 03.03.02 - Физика

Профиль подготовки: Физика квантовых систем и квантовые технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Основная литература:

1. Кальной, И. И. Философия: учебник / И.И. Кальной. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/942700> (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Философия : учебник / под ред. проф. А.Н. Чумакова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. - 459 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9558-0587-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1063782> (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
3. Платонова, С. И. Введение в философию: учебное пособие/ С.И. Платонова. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2018. - 216 с. - (Высшее образование). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/907582> (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Канке, В. А. Философия : учебник / В. А. Канке. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 291 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012825-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1140500> (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Миронов, В. В. Философия: введение в метафизику и онтология : учебник / В. В. Миронов, А. В. Иванов. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 310 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009447-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094650> (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 03.03.02 - Физика

Профиль подготовки: Физика квантовых систем и квантовые технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.