Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ А.М. Дигурова
«30» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Интернет технологии»

Направление 03.03.02 Физика

Профиль: " Физика конденсированного состояния "

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

(год начала подготовки 2017г.)

Владикавказ 2020

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению **03.03.02 Физика,** утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07. 08. 2014 г. № 937, учебным планом подготовки бакалавра по направлению **03.03.02 Физика,** утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» от 30.04. 2020 г., протокол № 9.

Составитель: Силаев И.В., доцент кафедры физики конденсированного состояния

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры физики конденсированного состояния (протокол № 6 от 24 июня 2020 г.)

Зав. кафедрой_____Т.Т. Магкоев

Одобрена Советом физико-технического факультета

(протокол №7 от «29» июня 2020 г.)

Председатель_____И.В. Тваури

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы (216 часа).
Форма промежуточной аттестации – экзамен

	Очная форма обучения
Курс	4
Семестр	7
Лекции	18
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	54
Самостоятельная работа	117
Курсовая работа	-
Экзамен	45
Общее количество часов	216

2. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Интернет технологии» предназначен для формирования учебных программ и учебно-методических планов повышения квалификации учителей, воспитателей, методистов, школьных библиотекарей, руководителей и других работников образования в сфере внедрения интернет-технологий в образовательную деятельность. Помимо программного содержания в комплекс включены разнообразные учебные материалы, в том числе и практические упражнения, как средства информационно-методического обеспечения учебного процесса.
В основу комплекса положены идеи системного подхода, с позиций которого рассматривается внедрение Интернет-технологий в образовательный процесс. Его содержание ориентировано на формирование базовых знаний и умений педагогов в сфере сетевых технологий, в области организации обучения, воспитательного процесса и познавательной деятельности с применением интернет ресурсов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП: Базовая часть. Б1.В.02

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1.В.02 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 03.03.02 Физика. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр. При разработке комплекса были учтены требование закона РФ «Об образовании», Государственных образовательных стандартов, ведомственных нормативов, регламентирующих дополнительное профессиональное образование.
По содержанию программные модули охватывают основные понятия сетевых технологий, представление о сервисах Интернета и соответствующие им программах-клиентах, технологии поиска информации и ее использование в образовательном процессе, технологии электронных коммуникаций и репрезентации собственной информации в сети. Особое внимание уделено формированию знаний и практических умений, позволяющих внедрять Интернет-технологии в различные аспекты образовательной деятельности: обучение, организацию развивающего досуга школьников, управленческую и организационно-распорядительную деятельность, методическую работу, широко представлен отечественный и зарубежный опыт внедрения Интернет-технологии в целостный педагогический процесс.

Подготовка педагогов по образовательным программам, сформированным на основе настоящего комплекса, предполагает, что выпускник:
- будет обладать профессиональным мировозрением, основанным на понимании сущности Интернет – образования как системы, понимать современные тенденции, проблемы и направления его развития;
- овладеет основными понятиями, теоретическими и прикладными знаниями, необходимыми для осуществления образовательной деятельности с ограниченным включением в ее структуру интернет – технологий.
- овладеет приемами работы с основными сервисами Интернет и технологиями поиска информации в Сети;
- инструментами подготовки иллюстраций, создания мультиимедийных презентаций и веб-страниц;
- умениями проектировать образовательную деятельность на основе применения интернет – ресурсов, создавать модели обучения, адекватные к конкретной образовательной практике.
- умениями анализировать конкретную образовательную ситуацию с использованием современных информационных технологий и принимать адекватные ей управленческие решения.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Коды компетенций	Содержание компетенций
ПК-2	способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта
ПК-5	- способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	проблемы и направления развития Web-технологий; основные методы и средства проектирования программного	разрабатывать Web-страницы с использованием современных интернет-технологий. - уметь анализировать	-навыками разработки концепции, дизайна, навигации и реализации Web-сайтов.

	обеспечения Web-сайтов; об использовании дополнительных пакетов и библиотек при программировании.	конкретную образовательную ситуацию с использованием современных информационных технологий и принимать адекватные ей управленческие решения.	
ПК-5	- овладеет основными понятиями, теоретическими и прикладными знаниями, необходимыми для осуществления образовательной деятельности с ограниченным включением в ее структуру интернет – технологий	- уметь проектировать образовательную деятельность на основе применения интернет – ресурсов, создавать модели обучения, адекватные к конкретной образовательной практике.	- будет обладать профессиональным мировозрением, основанным на понимании сущности Интернет – образования как системы, понимать современные тенденции, проблемы и направления его развития

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей и профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Литература
		л	ЛАБ	Содержание	Часы		
1-2	**Интернет-технологии: общие положения, виды** Введение в интернет. Сервисы сети Интернет. Поиск информации в сети Интернет.	2		Интернет – как информационное пространство: возможности и практика осознанного отбора информации для сферы профессиональной деятельности	20	Устный опрос, сообщения по вопросам темы, конспект.	[1], [2], [3], [4], [5], [6]
3-4	**Сеть Интернет и ее принципы организации** Интернет-технологии и развитие образования. Интернет как ресурс в образовательном процессе.	2		Основные понятия и терминология компьютерных сетей. Локальные глобальные сети	10	Устный опрос, доклад, конспект,	[1], [2], [3], [4], [5], [6]
5-6	**Передача данных в компьютерных сетях** Проектная деятельность учащихся в сети Интернет	2		Использование возможностей компьютерных сетей в профессиональной деятельности.	20	Устный опрос, доклад, конспект, коллоквиум	[1], [2], [3], [4], [5], [6]
7-8	**Поиск информации в сети интернет**	2		Возможности и назначение сетевых программ	10	Устный опрос, конспект, доклад,	[1], [2], [3], [4], [5], [6]
9-10	**Основы офисных технологий для образовательных учреждений.** Подготовка учебно-методических материалов в Microsoft Word. Создание мультимедийных презентаций в Microsoft Power Point. Основные работы с таблицами в Microsoft Excel. Организация индивидуальной и коллективной работы с использованием Microsoft Qutlook. Управление	2		Возможности MS Word для подготовки текстовых документов. Создание электронных таблиц, диаграмм и вычисления в редакторе Microsoft Office Excel, Microsoft Power Point, Microsoft Qutlook, Microsoft	20	Устный опрос, конспект, доклад, коллоквиум	[1], [2], [3], [4], [5], [6]

	образовательными проектами с использованием Microsoft Project. Деловая графика с использованием Microsoft Vision.			Project, Microsoft Visio.			
11-12	**Создание мультимедийных презентаций в Microsoft Power Point** Основы векторной графики на примере программы Microsoft Power Point. Основы растровой графики на примере создания изображений для WWW в Photoshop. Создание анимированных изображений.	2		Вычислительные сети и Интернет. Эффективная организация деловой переписки.	20	Устный опрос, конспект, доклад,	[1], [2], [3], [4], [5], [6]
13-14	**Введение в технологию создания WEB-сайтов** Введение в технологию создания Web-сайтов. Основы языка разметки гипертекста HTML. Разработка Web-представлений средствами Microsoft FrontPage	2		Подготовка гипертекстовых документов в виде HTML-страниц и их размещение в Интернете.	10	Устный опрос, конспект, доклад, презентация	[1], [2], [3], [4], [5], [6]
15-16	**Основы защиты информации.** Основы защиты информации.	2				Устный опрос, конспект, доклад, коллоквиум	[1], [2], [3], [4], [5], [6]
17-18	**Основы FLASH – технологий.**	2		Программная реализация решения бизнес - задач на Web-сайте с активными серверными страницами.	17	Устный опрос, конспект, доклад,	[1], [2], [3], [4], [5], [6]
	ИТОГО	18	36		117		

Примечания:

– Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

– В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

Содержание дисциплины. Практические занятия.

№ работы	Название работы	Объем часов		Оборудование	Литература
		Аудиторные работы	Самостоятельные работы		
1	Использование форм заполнения данных в веб-узлах. Сохранение результатов в базе данных.	6	2	Компьютерный класс.	6-8
2	Работа с графическими объектами в программе FrontPage.	6	4	Компьютерный класс.	6-8
3	Работа в редакторе FrontPage. Создание элементов управления.	6	2	Компьютерный класс.	6-8
4	Автоматизация задач при использовании макросов.	6	2	Компьютерный класс.	6-8
5	Работа в редакторе FrontPage. Защита персонального проекта Web –узла.	6	2	Компьютерный класс.	6-8
6	Создание сайта на сервере www.narod.ru	6	4	Компьютерный класс.	6-8
	Всего:	36	16		

6. Образовательные технологии

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия с использованием современных интерактивных технологий. Лекции с использованием мультимедийных презентаций, лекции-беседы, лекции-диалоги, эвристические лекции, лекции-визуализации, практические занятия, самостоятельная работа студентов, компьютерное тестирование.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Лабораторное занятие - форма учебного занятия, при которой студент под руководством преподавателя проводит естественные или имитационные эксперименты или опыты с целью подтверждения отдельных теоретических положений определенной учебной дисциплины, приобретает практические навыки работы с лабораторным оборудованием, оборудованием, вычислительной техникой, измерительной аппаратурой, методикой экспериментальных исследований. Лабораторные занятия не только закрепляют теоретические знания, но и позволяют студенту глубоко изучать механизм применения этих знаний, овладевать важным для специалиста умением интеллектуального проникновения в те естественно-технические или производственные процессы, которые исследуют на лабораторном занятии. Под влиянием этой формы занятий студентов часто возникают новые идеи научного и технического характера, которые используются в курсовых, квалификационных, дипломных работах. Лабораторные занятия в значительной степени обеспечивают отработку умений и навыков принятия практических решений в реальных условиях производства.

Лабораторные занятия не только закрепляют теоретические знания, но и позволяют студенту глубоко изучать механизм применения этих знаний, овладевать важным для специалиста умением интеллектуального проникновения в те естественно-технические или производственные процессы, которые исследуют на лабораторном занятии. Под влиянием этой формы занятий студентов часто возникают новые идеи научного и технического характера, которые используются в курсовых, квалификационных, дипломных работах. Лабораторные занятия в значительной степени обеспечивают отработку умений и навыков принятия практических решений в реальных условиях производства.

Перечень тем лабораторных занятий определяется рабочей программой учебной дисциплины. Количество студентов на таких занятиях не превышает половины академической группы. Приступая к работе в лаборатории, студенту следует знать, что любое несоблюдение расписания занятий и дисциплины будет считаться нарушением его служебных обязанностей. Преподаватель, который впервые встречается со студентами на вводном занятии, должен ознакомить их с общими правилами работы в лаборатории, которые они обязаны неукоснительно выполнять.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника (Zoom, Meet, Skype и др.).

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология

интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Используются интерактивные методы обучения: ситуационные задачи, исследовательский метод обучения, деловые игры, подготовка и публичная защита рефератов. Используются рейтинговая технология, технологии дистанционного обучения. Используются интерактивные методы обучения: ситуационные задачи, исследовательский метод обучения, деловые игры, подготовка и публичная защита рефератов.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного компьютерного тестирования и т. д.).

Используются балльно-рейтинговая система оценки знаний, технологии с применением дистанционного обучения на платформе http://lms.nosu.ru/.

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основе локальных нормативных актов.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

− систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;

− углубления и расширения теоретических знаний;

− формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

− развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;
- изучения теоретического и статистического материала для подготовки к семинарским занятиям;
- подготовки к экзамену.

Самостоятельная работа студентов проводится в виде письменных домашних заданий (в том числе, разноуровневых заданий), подготовки конспектов по темам практических занятий. Студенты письменно выполняют задания для самостоятельной работы, пользуясь теоретическим материалом (лекции, учебная литература и интернет-ресурсы по данной теме), после чего проводится обсуждение данной темы под руководством преподавателя.

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, а также учебная литература и методический материал по организации самостоятельной работы студентов отражены в Учебно-методической карте дисциплины, а также на сайте дистанционного обучения СОГУ площадка системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/.

По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе, студентам следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.

При подготовке заданий по самостоятельной работе студентам необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы:

проводить поиск в различных системах, таких как общие поисковые системы: www.yandex.ru, www.google.ru, а также специальные поисковые системы: www.chem.msu.su, www.chemnavigator.hotbox.ru.

Задания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Интернет технологии»

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Задания по самостоятельной работе по дисциплине могут быть следующих видов:

- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх;
- выполнение контрольных работ, творческих (проектных) заданий;
- решение задач;
- моделирование и/или анализ конкретных проблемных ситуаций;
- анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа и т.д.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних заданий к каждому лабораторному и практическому занятию. Задания содержат устную подготовку по теоретическим вопросам.

Для подготовки к занятиям студенты пользуются учебниками и учебными пособиями, указанными в списке рекомендованной литературы, а также интернет-источниками. Все методические материалы представлены в системе дистанционного обучения СОГУ (Сайт ДО СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/).

Методические рекомендации по написанию рефератов (докладов)

Реферат (доклад)— письменная работа, содержащая краткое изложение актуальной научной проблемы и ее современной трактовки на основе последних научных изысканий

по этой теме. Он является действенной формой самостоятельного исследования актуальных исторических проблем на основе изучения соответствующих разделов учебных пособий, специальной монографической литературы, а также научных статей, отражающих последний исследовательский опыт в области изучаемого вопроса. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения материала, способствует приобщению студентов к научно-исследовательской деятельности.

Последовательность работы:

1. Выбор темы исследования. Тема реферата выбирается студентом на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.

2. Планирование исследования. Включает составление плана реферата и календарного плана научного исследования. Календарный план исследования включает следующие элементы: выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата; сбор и изучение исходного материала, поиск литературы; анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы; сообщение о предварительных результатах исследования; окончательный вариант работы; обсуждение реферата (на семинаре и т. п.).

План реферата характеризует его содержание и структуру. Он должен включать в себя: введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования; основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы; заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

3. Поиск и изучение литературы. Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подобранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати.

Для разработки реферата достаточно изучения 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

4.Обработка материала. При обработке полученного материала автор должен: систематизировать его по разделам; выдвинуть и обосновать свои гипотезы; определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме; уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы; сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования; окончательно уточнить структуру реферата.

5. Оформление реферата. При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил: Следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику; Писать строго последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод); Писать ярко, образно, живо, не только вскрывая истину, но и отражая свою позицию, пропагандируя полученные результаты; Писать осмысленно, соблюдая правила грамматики, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

Реферат выполняется в соответствии с требованиями стандартов, разработанных для данного вида документов. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм,

шрифт – Times New Roman , размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная со второй страницы.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся учебная литература в алфавитном порядке, затем средства периодической печати в алфавитном порядке; источники из сети Интернет.

Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий обучения

Для изучения лекционного материала дисциплины применяются аудиовизуальные (мультимедийные) технологии, которые не отрицают традиционные, проверенные временем методы преподавания, но, при этом, они повышают наглядность, информативность, оперативность в подаче информации, позволяют экономить время занятий.

Каждое практическое (семинарское) занятие имеет свою особую форму проведения, свою методологическую специфику, что позволяет развивать у студентов различные как общекультурные, так и профессиональные компетенции. Постановка проблемы, разбор актуальных конкретных и гипотетических ситуаций, создание атмосферы диалога между преподавателем и группой позволяет работать индивидуально и в малых группах, коллективно обсуждать определенный темами материал, а также инициировать самостоятельную работу студентов. При осмыслении содержания вопросов практических занятий преследуется цель соблюдать преемственность в профессиональном и в творческом развитии студентов.

Контроль самостоятельной работы студентов призван сделать процесс обучения более целостным и органичным. Его задача не оставить без внимания даже, на первый взгляд, малозначительные вопросы.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Посещение лекционных занятий и конспектирование лекционного материала является недостаточным условием для успешного усвоения дисциплины. Студенту необходимо систематически работать с учебной и методической литературой, рекомендуемой по каждому разделу лектором, дополняя конспект лекций необходимыми пояснениями, уточнениями и терминами по изучаемой теме. Необходимо писать конспекты лекций: кратко, схематично. Последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверять термины, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если

	самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторное занятие	Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач. При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы. Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная 15 основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины. Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; схема лабораторной установки; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы). Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе
Письменные домашние задания (конспект)	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление конспектов по прочитанным литературным источникам и др. При подготовке к занятию необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу. По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах, таких как общие поисковые системы: www.yandex.ru, www.google.ru, а также специальные поисковые системы: www.chem.msu.su, www.chemnavigator.hotbox.ru.
Контрольная работа (письменная)	Цель контрольной работы - проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям

	машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.
Экзамен (устный)	Оценка ответа на экзамене проводится в соответствии с Положением о балльно - рейтинговой системе оценки знаний студентов СОГУ.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию докладов - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на семинарских и практических занятиях, а также короткие (до 15 мин.) задания, выполняемые студентами в начале лекции с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или в конце лекции для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ.

Форма контроля	**Мин. кол-во баллов**	**Макс. кол-во баллов**
Текущая оценка студента в течение 1-8 недели состоит из: ● Выполнение письменных домашних заданий по темам занятий и самостоятельной работы (конспектов) – **9 б** ● Подготовка и ответы на практических занятиях (коллоквиумы) – **1 б● 8 =8 б** ● Подготовка и выполнение лабораторных работ - **1 б● 8 =8 б**	**0**	**25**
1-я рубежная письменная контрольная работа	**0**	**25**
Текущая оценка студента в течение 10-17 недели состоит из: ● Выполнение письменных домашних заданий по темам занятий и самостоятельной работы (конспектов) – **9 б**	**0**	**25**

• Подготовка и ответы на практических занятиях (коллоквиумы) – **1 б• 8 =8 б** • Подготовка и выполнение лабораторных работ - **1 б• 8 =8 б**		
2-я рубежная письменная контрольная работа	**0**	**25**
Итого	**0**	**100**

Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1) Типовые задания для практических занятий

1. Электронная почта. Системы телеконференций.
2. Web - серверы.
3. FTP-серверы.
4. Программное обеспечение в Интернете
5. Сетевые операционные системы.
6. Специальное программное обеспечение для соединения с Интернетом.
7. Интернет - сервисы
8. Электронная почта. Системы телеконференций.
9. Создание электронных таблиц, диаграмм и вычисления в редакторе Microsoft Office Excel, Microsoft Power Point, Microsoft Qutlook, Microsoft Project, Microsoft Visio.
10. Web-страницы и Web-узлы, порталы. Web - пространство.
11. Создание Web-страниц. Языки Web-публикаций.
12. Браузеры.
13. Навигация в Интернете. Поисковые системы.
14. Выбор провайдера. Подключение к Интернету
15. Логические компоненты Интернет-технологии
16. Опорная сеть Интернета. Маршрутизация.
17. Компьютеры (серверы и клиенты) в Интернете
18. Серверы электронной почты
19. Подготовка гипертекстовых документов в виде HTML-страниц и их размещение в Интернете.
20. Использование возможностей компьютерных сетей в профессиональной деятельности.

Оценка	Критерий оценки устного и письменного ответа на практическом занятии
5	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, ответ структурирован, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
4	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом ответ неструктурирован и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.
2	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии

	темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.

2)Тематика самостоятельной работы (для формирования компетенций ПК-2, ПК-5

1. Интернет – как информационное пространство: возможности и практика осознанного отбора информации для сферы профессиональной деятельности
2. Основные понятия и терминология компьютерных сетей. Локальные глобальные сети
3. Использование возможностей компьютерных сетей в профессиональной деятельности.
4. Возможности и назначение сетевых программ
5. Возможности MS Word для подготовки текстовых документов.
6. Создание электронных таблиц, диаграмм и вычисления в редакторе Microsoft Office Excel, Microsoft Power Point, Microsoft Qutlook, Microsoft Project, Microsoft Visio.
7. Вычислительные сети и Интернет. Эффективная организация деловой переписки.
8. Подготовка гипертекстовых документов в виде HTML-страниц и их размещение в Интернете.
9. Программная реализация решения бизнес - задач на Web-сайте с активными серверными страницами.

Оценочный лист защиты рефератов (докладов)

Оценка	Критерий оценки краткого сообщения
5	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, тема полностью раскрыта, сообщение структурировано, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
4	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, тема полностью раскрыта, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом сообщение не структурировано и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, сообщение не структурировано, информация трудна для восприятия.
2	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, сообщение не структурировано, информация трудна для восприятия.

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет 5 баллов, из них:

4) Вопросы к рубежным контрольным работам (ПК-2, ПК-5):

Вопросы к 1 рубежной работе

1. Интернет-технологии: общие положения, виды
2. Физические компоненты Интернет-технологии
3. Сеть Интернет
4. Протоколы TCP/IP. IP-адреса
5. Иерархическая система доменных имен Интернета
6. Опорная сеть Интернета. Маршрутизация.
7. Компьютеры (серверы и клиенты) в Интернете
8. Серверы электронной почты
9. Web - серверы.
10. FTP-серверы.
11. Серверы телеконференций.
12. Серверы мгновенных сообщений.
13. Программное обеспечение в Интернете
14. Сетевые операционные системы.
15. Специальное программное обеспечение для соединения с Интернетом.
16. Прикладные протоколы.
17. Доступ в Интернет
18. Соединение сетевой платы с локальной сетью.
19. Кабельные системы Ethernet.
20. Удаленный доступ к глобальным сетям.
21. Доступ "компьютер - сеть".
22. Доступ "сеть-сеть".
23. Цифровые линии связи
24. Выбор провайдера. Подключение к Интернету

Вопросы к 2 рубежной работе

1. Логические компоненты Интернет-технологии
2. Интернет - сервисы
3. Электронная почта. Системы телеконференций.
4. World Wide Web - Всемирная паутина.
5. Передача файлов (FTP).
6. Передача мгновенных сообщений (ICQ).
7. Интерактивный чат (chat).
8. Голосовое общение (IP-телефония).
9. Аудио- и Видеоконференции.
10. Информационные ресурсы в Интернете
11. Адресация, URL и протоколы передачи данных.
12. Web-страницы и Web-узлы, порталы. Web - пространство.
13. Создание Web-страниц. Языки Web-публикаций.
14. Публикации в Интернете. Представительство.
15. Работа в Интернете
16. Браузеры.
17. Навигация в Интернете. Поисковые системы.
18. Просмотр Web-страницы в браузере.
19. Сеть Интернет и ее принципы организации
20. Основные функции программного компонента:
21. Информационный компонент Интернета

22. Интернет с технической точки зрения
23. Мобильный интернет.
24. Википедия

5) Примеры тестовых заданий по дисциплине не предусмотрены **(ПК-2, ПК-5):**

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.[1]

Методика формирования результирующей оценки[2]

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-100 баллов:

1 –я рубежная аттестация - максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ или контрольная работа;

От 0 до 25 баллов(текущая оценка) – активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях

2-я рубежная аттестация – максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов (текущая оценка)– активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях

Промежуточный контроль:

Для экзамена:

За устный ответ на экзамене студент получает 0-50 баллов.

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56-100 баллов, автоматически получают «Экзамен».

Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов по дисциплине

Система оценок СОГУ		
Форма контроля	**Сумма баллов**	**Название**
Экзамен	86 - 100	отлично
	71-85	хорошо
	56-70	удовлетворительно

[1] Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры и специалитета в СОГУ (в последней редакции от 08.07.20 г. Пр. № 173).

[2] В соответствии с Положением о БРС оценивания обучающихся очной формы по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и специалитета в ФГБОУ ВО СОГУ (от 05.03.2018 г., пр.№ 47)

Вопросы для подготовки к экзамену (ПК-2, ПК-5):

1. Интернет-технологии: общие положения, виды
2. Физические компоненты Интернет-технологии
3. Сеть Интернет
4. Протоколы TCP/IP. IP-адреса
5. Иерархическая система доменных имен Интернета
6. Опорная сеть Интернета. Маршрутизация.
7. Компьютеры (серверы и клиенты) в Интернете
8. Серверы электронной почты
9. Web - серверы.
10. FTP-серверы.
11. Серверы телеконференций.
12. Серверы мгновенных сообщений.
13. Программное обеспечение в Интернете
14. Сетевые операционные системы.
15. Специальное программное обеспечение для соединения с Интернетом.
16. Прикладные протоколы.
17. Доступ в Интернет
18. Соединение сетевой платы с локальной сетью.
19. Кабельные системы Ethernet.
20. Удаленный доступ к глобальным сетям.
21. Доступ "компьютер - сеть".
22. Доступ "сеть-сеть".
23. Цифровые линии связи
24. Выбор провайдера. Подключение к Интернету
25. Логические компоненты Интернет-технологии
26. Интернет - сервисы
27. Электронная почта. Системы телеконференций.
28. World Wide Web - Всемирная паутина.
29. Передача файлов (FTP).
30. Передача мгновенных сообщений (ICQ).
31. Интерактивный чат (chat).
32. Голосовое общение (IP-телефония).
33. Аудио- и Видеоконференции.
34. Информационные ресурсы в Интернете
35. Адресация, URL и протоколы передачи данных.
36. Web-страницы и Web-узлы, порталы. Web - пространство.
37. Создание Web-страниц. Языки Web-публикаций.
38. Публикации в Интернете. Представительство.
39. Работа в Интернете
40. Браузеры.
41. Навигация в Интернете. Поисковые системы.
42. Просмотр Web-страницы в браузере.
43. Сеть Интернет и ее принципы организации
44. Основные функции программного компонента:
45. Информационный компонент Интернета
46. Интернет с технической точки зрения
47. Мобильный интернет.
48. Википедия

Вопросы к практической части раздела

1. По заданному символьному имени определить IP-адрес узла. В сети какого класса находится этот узел?
2. Проверить состояние связи с заданным узлом. Число отправляемых запросов взять равным 10. Пояснить полученные результаты.
3. Выполнить трассировку заданного узла. Пояснить полученные результаты.
4. Выполнить трассировку заданного узла. Представить графики времени прохождения шлюзов для первого, второго и третьего пакета.
5. IP-адрес имеет длину 4 байта. К какому классу относится сеть, если старший бит адреса 0? Сколько байт отводится для указания номера сети? Сколько байт отводится для указания номера узла?
6. IP-адрес имеет длину 4 байта. Какое максимальное количество узлов может быть в сети класса А?
7. IP-адрес имеет длину 4 байта. Какое максимальное количество узлов может быть в сети класса В?
8. IP-адрес имеет длину 4 байта. К какому классу относится сеть, если старшие два бита адреса равны 10? Сколько бит отводится в таком адресе под номер узла?
9. IP-адрес имеет длину 4 байта. Сколько байт отводится в адресе под номер сети класса В?
10. IP-адрес имеет длину 4 байта и начинается с 110 в двоичной системе. К сети какого класса относится такой адрес?
11. IP-адрес имеет длину 4 байта и относится к сети класса С. Сколько бит в таком адресе отводится под номер сети и под номер узла?
12. IP-адрес имеет длину 4 байта. Какое максимальное количество узлов может быть в сети класса С?
13. IP-адрес имеет длину 4 байта и начинается с двоичной последовательности 1110. К сети какого класса относится такой адрес?
14. Кто назначает MAC-адреса? Сколько байт требуется для представления MAC-адреса?
15. Какие из ниже приведенных адресов не могут быть использованы в качестве IP-адреса конечного узла сети, подключенной к Internet?

16. 127.0.0.1	17. 103.24.254.0	18. 13.13.13.13	19. 194.87.45.0
20. 226.4.37.105	21. 0.234.17.25	22. 204.0.3.1	23. 195.34.116.255
24. 201.13.123.245	25. 154.12.255.255	26. 193.256.1.16	27. 161.23.45.305

28. Пусть IP-адрес некоторого узла подсети равен 198.65.12.67, а значение маски для этой подсети - 255.255.255.240. Определите номер подсети. Какое максимальное число узлов может быть в этой подсети?
29. Пусть поставщик услуг Internet имеет в своем распоряжении адрес сети класса В. Для адресации узлов своей собственной сети он использует 254 адреса. Определите максимально возможное число абонентов этого поставщика услуг, если размеры требуемых для них сетей соответствуют классу С? Какая маска должна быть установлена на маршрутизаторе поставщика услуг, соединяющем его сеть с сетями абонентов?
30. Какое максимальное количество подсетей теоретически возможно организовать, если в вашем распоряжении имеется сеть класса С? Какое значение должна при этом иметь маска?
31. Для IP-адреса 129.64.134.5 указана маска 255.255.128.0. Определите класс, номер сети, и номер узла.

32. Номер сети, который получил администратор от поставщика услуг, - 129.44.0.0. В качестве маски было выбрано значение 255.255.192.0. Сколько подсетей может организовать администратор?
33. В десятичной, двоичной и шестнадцатеричной системах записать маски для стандартных классов сетей А, В и С.
34. Какие из ниже приведенных адресов сетей рекомендованы для локального использования и не обрабатываются маршрутизаторами Internet

10.0.0.0	11.0.0.0	172.16.0.0	173.16.0.0
191.16.0.0	172.31.0.0	191.192.0.0	192.168.0.0
192.168.168.0	200.201.202.0	192.168.255.0	223.0.0.0.

35. Какая из приведенных сетевых масок задана корректно?
    1. 255.255.255.254
    2. 255.255.255.256
    3. 255.192.255.255
    4. 255.255.255.192

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	**«Минимальный уровень» (56-70 баллов)**	**«Средний уровень» (71-85 баллов)**	**«Высокий уровень» (86-100 баллов)**
Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	*Компетенции сформированы.* Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	*Компетенции сформированы.* Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	*Компетенции сформированы.* Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы,	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и

отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	материала. -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.	взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» /не зачтено	**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»**	**Оценка «хорошо» / «зачтено»**	**Оценка «отлично» / «зачтено»**

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Учебники				Электронные издания
№	Наименование	Автор	Год издания	
Основная				
1.	Интрасети: доступ в Интернет, защита. Уч. пособие для вузов	Милославская Н.Г., Толстой А.И.	2000	
2.	Создание Web-приложений. Практическое руководство	Фролов А.В.	2001	
3.	Принципы функционирования Интернета. Учебный курс.	Комер Дуглас.	2002	
4.	Интернет. Энциклопедия.	Солоницын Ю.В.	2003	

5.	Технологии защиты информации в Интернете.	Мамаев М., Петренко С.	2001	
Дополнительная				
6.	Протоколы Интернет.	Семенов Ю.А.	2001	
7.	Управление трафиком и обслуживание в сети Интернет	Кучерявый Е.А.	2004	
8.	Internet Explorer 6.	Дуг Лоу.	2004	

Для усвоения учебного материала используются следующие образовательные ресурсы:

1. Сайт электронных учебников и пособий по химии, в том числе, физико-химическим методам анализа органических веществ: http://www.rushim.ru/books/books.htm
2. Образовательный портал, где освещены теоретические и прикладные аспекты основных физико-химических методов исследования http://www.orgchemlab.com
3. Поисковая база спектральных данных органических веществ: http://organicworldwide.net
4. Сайт кафедры БИОХ ТПУ, где размещены электронные электронные лекции и учебное пособие, разработанные автором курса: www.orgchem.chtj.tpu.ru

электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор, современные профессиональные базы, информационные справочные системы:

– eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: http://www.elibrary.ru.

– База данных «ЭБС elibrary»: http://elibrary.ru

– Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://biblio-online.ru.

- Университетская библиотека online [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://www.biblioclub.ru.

– Справочная правовая система КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/.

– Информационно-правовой портал «Гарант». – URL: http://www.garant.ru/.

10.Материально-техническое оснащение дисциплины:

Ауд. № 32

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:

преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, Флип-чарт ,Компьютер, Интерактивная доска

Сетевое подключение

Антивирус Касперского (Сетевые лицензии); media player Acrobat Reader DC Flash Player Chrome K-Lite Codec Pack

Ауд. 32 Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска

Ауд 27 Лаборатории: компьютерные классы: преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, программное обеспечение: Adobe flash player 31; Adobe reader 10; Java 6.0; K-Lite Codec Pack; Win rar; Microsoft Office 10; Microsoft Visio 10; Microsoft

Visual studio; Kaspersky Endpoint Security

Библиотека, в том числе читальный зал: столы , стулья, ПК обучающихся, программное обеспечение: Adobe flash player 31; Adobe reader 10; Java 6.0; K-Lite Codec Pack; Win rar; Microsoft Office

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Free (Свободное ПО);

ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» https://biblioclub.ru;

ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом;

ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая вертуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вухов России по всем направлениям и специальностям www.biblio-online.ru; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).

Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.

- Технология мультимедиа в режиме диалога.
- Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).
- Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии).

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
3.	Антивирусное программное обеспечение KasperksyTotalSecurity	№17E0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019 г, продлена до 2021 г.
4.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно)
5.	CiscoWebex- Система проведения вебинаров.	ООО Айстекдоговор № Д83-2020 от 10.08.2020-10.08.2021 г.

11. Лист обновления/ актуализации

Программа актуализирована: пересмотрена, дополнена.

Внесенные изменения и дополнения утверждены на заседании кафедры физики конденсированного состояния

Протокол заседания кафедры от 30.06 2020 г. № 9.