

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
 Должность: РЕКТОР  
 Дата подписания: 12.04.2022 09:40:01  
 Уникальный программный ключ:  
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУнГГПУ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
ФТД	Изучение фундаментальных физических теорий в школе

Код направления подготовки	44.04.01
Направление подготовки	Педагогическое образование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Физико-математическое образование
Уровень образования	магистр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
И.о. заведующего кафедрой	кандидат физико- математических наук		Беспаль Ирина Ивановна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра физики и методики обучения физике	Беспаль Ирина Ивановна	10	15.06.2019	
Кафедра физики и методики обучения физике	Беспаль Ирина Ивановна	1	10.09.2020	

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю) .....	4
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	5
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	8
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	11
7. Перечень образовательных технологий .....	12
8. Описание материально-технической базы .....	13

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Изучение фундаментальных физических теорий в школе» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (уровень образования магистр). Дисциплина является факультативной.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Изучение фундаментальных физических теорий в школе» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Актуальные проблемы физико-математических наук», «Предметно-теоретический», «Современная астрономическая картина мира».

1.4 Дисциплина «Изучение фундаментальных физических теорий в школе» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Смарт-технологии в образовательном процессе», «Технологии проектирования и разработки интернет-систем», «Метапредметность в физико-математическом образовании».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Сформировать представления о системе современного научного знания с точки зрения существующих физических теорий и истории их развития

1.6 Задачи дисциплины:

1) Раскрыть диалектический противоречивый характер развития науки, борьбу идей как движущую силу развития

2) Показать роль использования изучаемого материала в обучении, его роль в формировании научного мировоззрения и диалектического характера мышления

3) Показать глубокую взаимосвязь физики и математики

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

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	
1	ПК-1 способен реализовывать образовательный процесс в системе общего, профессионального и дополнительного образования
	ПК-1.1 Знает психолого-педагогические основы организации образовательного процесса в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования
	ПК-1.2 Умеет использовать современные образовательные технологии, обеспечивающие формирование у обучающихся образовательных результатов по преподаваемому предмету в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования
	ПК-1.3 Владеет опытом реализации образовательной деятельности в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК-1.1 Знает психолого-педагогические основы организации образовательного процесса в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования	3.1 Знает основы организации образовательного процесса по учебным предметам физико-математического профиля в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования при изучении фундаментальных физических теорий
2	ПК-1.2 Умеет использовать современные образовательные технологии, обеспечивающие формирование у обучающихся образовательных результатов по преподаваемому предмету в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования	У.1 Умеет использовать современные образовательные технологии для обеспечения достижения образовательных результатов у обучающихся по преподаваемому предмету с использованием представлений о фундаментальных физических теориях
3	ПК-1.3 Владеет опытом реализации образовательной деятельности в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования	В.1 Владеет опытом использования понятий, связанных с фундаментальными физическими теориями, в образовательной деятельности на уровне общего и/или профессионального, дополнительного образования

## 2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	Л	ПЗ	СРС	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>56</b>	<b>72</b>
<b>Первый период контроля</b>				
<i>Изучение фундаментальных физических теорий в школе</i>	<i>4</i>	<i>12</i>	<i>56</i>	<i>72</i>
Физическая картина мира и фундаментальные физические теории	2		4	6
Математические методы физики	2		4	6
Классическая механика		2	8	10
Молекулярно-кинетическая теория строения вещества		2	8	10
Теория электромагнитного поля		2	8	10
Электронная теория вещества		2	8	10
Теория относительности		2	8	10
Квантовая механика		2	8	10
Итого по видам учебной работы	4	12	56	72
<b>Форма промежуточной аттестации</b>				
Зачет по факультативу				
<b>Итого за Первый период контроля</b>				<b>72</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Изучение фундаментальных физических теорий в школе</b>	<b>4</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-1: 3.1 (ПК-1.1), У.1 (ПК-1.2), В.1 (ПК-1.3)	
1.1. Физическая картина мира и фундаментальные физические теории Понятие о фундаментальных физических теориях, структура физической теории (основание, ядро, следствие). Представления о фундаментальных физических теориях в контексте истории их развития. Физическая картина мира как часть современной естественнонаучной картины мира. Экспериментальное подтверждение теорий. Цикл научного познания. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5	2
1.2. Математические методы физики Математический аппарат высшей математики как язык, используемый при описании ядра фундаментальных физических теорий. Наиболее используемые математические методы (векторный анализ, интегрирование и дифференцирование и др.) Учебно-методическая литература: 1, 4, 5	2

#### 3.2 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Изучение фундаментальных физических теорий в школе</b>	<b>12</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-1: 3.1 (ПК-1.1), У.1 (ПК-1.2), В.1 (ПК-1.3)	
1.1. Классическая механика Вопросы семинара: 1. Развитие классической механики, 2. Идеализированные объекты теории, 3. Понятия и физические величины кинематики, 4. Основные принципы механики. основные законы механики, 5. Некоторые применения законов механики, 6. Обобщения и систематизация классической механики, 7. Создатели классической механики. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.2. Молекулярно-кинетическая теория строения вещества Вопросы семинара: 1. Развитие молекулярно-кинетической теории (МКТ) строения вещества, 2. Основные положения МКТ и их опытные обоснования, 3. Принципы МКТ - законы классической статистики, 4. Основное уравнение МКТ, 5. Экспериментальные газовые законы (Бойля-Мариотта, Шарля, Гей-Люссака, Паскаля, Дальтона, Авогадро), 6. Понятие о температуре, температурные шкалы, 7. Свойства конденсированных систем с точки зрения МКТ, реальные газы, 8. Явления переноса с точки зрения МКТ, 9. Основные понятия и принципы термодинамики. 10. Обобщения и систематизация МКТ, 11. Создатели теории.  Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2

<p>1.3. Теория электромагнитного поля</p> <p>Вопросы семинара:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возникновение теории электромагнитного поля,</li> <li>2. Идеализированные объекты теории,</li> <li>3. Основные понятия и физические величины теории,</li> <li>4. Принципы теории,</li> <li>5. Уравнения Максвелла - ядро теории,</li> <li>6. Экспериментальные доказательства теории.</li> <li>7. Обобщения и систематизация теории.</li> <li>8. Создатели теории.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
<p>1.4. Электронная теория вещества</p> <p>Вопросы семинара:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экспериментальные основы электронной теории вещества (ЭТВ),</li> <li>2. Идеализированные объекты теории,</li> <li>3. Понятия и принципы ЭТВ,</li> <li>4. Теория проводимости металлов.</li> <li>5. Электрическая проводимость газов,</li> <li>6. Электрическая проводимость полупроводников,</li> <li>7. Электрические свойства вещества,</li> <li>8. Магнитные свойства вещества,</li> <li>9. Оптические свойства вещества,</li> <li>10. Обобщения и систематизация теории,</li> <li>11. Создатели теории.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5, 7</p>	2
<p>1.5. Теория относительности</p> <p>Вопросы семинара:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классические представления о пространстве и времени,</li> <li>2. Идеализированные объекты специальной теории относительности (СТО),</li> <li>3. Опыт Майкельсона,</li> <li>4. Постулаты СТО,</li> <li>5. Следствия СТО и их экспериментальная проверка,</li> <li>6. Обобщения и систематизация СТО,</li> <li>7. Представления об общей теории относительности. (ОТО),</li> <li>8. А. Эйнштейн - создатель теории относительности.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
<p>1.6. Квантовая механика</p> <p>Вопросы семинара:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развитие и становление квантовой механики,</li> <li>2. Идеализированные объекты специальной квантовой теории,</li> <li>3. Корпускулярно-волновой дуализм,</li> <li>4. Основные понятия и физические величины теории,</li> <li>5. Принципы теории,</li> <li>6. Уравнение Шрёдингера, примеры его применение,</li> <li>7. Квантовые числа,</li> <li>8. Вынужденное излучение и лазеры,</li> <li>9. Обобщения и систематизация теории,</li> <li>10. Создатели теории.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2

### 3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Изучение фундаментальных физических теорий в школе</b>	<b>56</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-1: 3.1 (ПК-1.1), У.1 (ПК-1.2), В.1 (ПК-1.3)	

<p>1.1. Физическая картина мира и фундаментальные физические теории  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b>  Выполнить задание № 1 к лекции (Характеристика фундаментальных взаимодействий и их частиц-переносчиков).  Учебно-методическая литература: 1, 2  Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<p>1.2. Математические методы физики  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b>  Выполнить задание № 2 к лекции (Физический смысл производной (в применении к различным разделам физики)).  Учебно-методическая литература: 1, 4  Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<p>1.3. Классическая механика  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b>  Подготовить сообщение к семинару по одному из вопросов (перечень вопросов представлен в содержании практических занятий); подготовить вопросы для докладчиков по теме семинара  Учебно-методическая литература: 1, 3, 4  Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	8
<p>1.4. Молекулярно-кинетическая теория строения вещества  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b>  Подготовить сообщение к семинару по одному из вопросов (перечень вопросов представлен в содержании практических занятий); подготовить вопросы для докладчиков по теме семинара  Учебно-методическая литература: 1, 2, 5  Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	8
<p>1.5. Теория электромагнитного поля  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b>  Подготовить сообщение к семинару по одному из вопросов (перечень вопросов представлен в содержании практических занятий); подготовить вопросы для докладчиков по теме семинара  Учебно-методическая литература: 1, 2, 7  Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	8
<p>1.6. Электронная теория вещества  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b>  Подготовить сообщение к семинару по одному из вопросов (перечень вопросов представлен в содержании практических занятий); подготовить вопросы для докладчиков по теме семинара  Учебно-методическая литература: 1, 2, 7</p>	8
<p>1.7. Теория относительности  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b>  Подготовить сообщение к семинару по одному из вопросов (перечень вопросов представлен в содержании практических занятий); подготовить вопросы для докладчиков по теме семинара  Учебно-методическая литература: 1, 2, 6, 7  Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	8
<p>1.8. Квантовая механика  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b>  Подготовить сообщение к семинару по одному из вопросов (перечень вопросов представлен в содержании практических занятий); подготовить вопросы для докладчиков по теме семинара  Выполнить задания контрольной работы  Учебно-методическая литература: 1, 2, 8  Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	8

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
<b>Основная литература</b>		
1	Карасова И.С. Фундаментальные физические теории в школе: учеб. пособие / И.С. Карасова, М.В. Потапова, П.В. Пекин. - Челябинск: Изд-во Южно-Урал. гос. гуманитарно-пед. ун-та, 2016. - 316 с.	<a href="http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/1110">http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/1110</a>
2	Клягин, Н. В. Современная научная картина мира : учебное пособие / Н. В. Клягин. — Москва : Логос, 2015. — 264 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/70708.html">http://www.iprbookshop.ru/70708.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
3	Мигдал А.Б. Как рождаются физические теории / А.Б. Мигдал. - М. : Педагогика, 1984. - 128 с.	
4	Виравев Б.П. Математические методы физики : учеб.пособие для физич. спец.вузов / Б.П.Виравев, И.И.Клебанов; Челябин. гос. пед. ун-т. - Челябинск : Челябин. гос. пед. ун-т, 2005. - 293 с.	
5	Гребенщиков, Г. Ф. Профильное обучение в контексте предметного содержания. На материале предмета «физика» : учебное пособие / Г. Ф. Гребенщиков, А. В. Бобырев. — Таганрог : Таганрогский государственный педагогический институт, Центр научной мысли, 2008. — 144 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/8996.html">http://www.iprbookshop.ru/8996.html</a>
6	Горяинова С.М. Основы общей теории относительности [Текст] : учеб. пособие для физ. фак. педагог. вузов / С.М.Горяинова; Челябин. гос. пед. ун-т. - Челябинск : Изд-во Челябин. гос. пед. ун-та, 2011. - 248 с.	
7	Горяинова С.М. Электродинамика: курс лекций: в 2 ч. Ч.1 / С.М. Горяинова, Л.М. Свирская; под ред. Л.М. Свирской. - Челябинск: Изд-во ЮУрГГПУ, 2019. - 207 с.	<a href="http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/6959">http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/6959</a>
8	Свирская Л.М. Квантовая механика: курс лекций / Л.М. Свирская. - Челябинск: Изд-во ЮУрГГПУ, 2018. - 270 с.	<a href="http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/4884">http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/4884</a>

### 4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника"	<a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a>
2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>



## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС				
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль			Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Задания к лекции	Контрольная работа по разделу/теме	Зачет/Экзамен
ПК-1				
3.1 (ПК-1.1)	+	+	+	+
У.1 (ПК-1.2)	+		+	+
В.1 (ПК-1.3)	+	+	+	+

### 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### 5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Изучение фундаментальных физических теорий в школе":

##### 1. Доклад/сообщение

Подготовка доклада/сообщения по одному из вопросов семинара на основе анализа рекомендованной литературы

Количество баллов: 5

##### 2. Задания к лекции

Дать развернутый ответ на вопросы к лекциям:

1. Характеристика фундаментальных взаимодействий и их частиц-переносчиков,
2. Физический смысл производной (в применении к различным разделам физики).

Количество баллов: 3

##### 3. Контрольная работа по разделу/теме

Примерные задания контрольной работы:

1. Известно, что в завершённой развитой теории присутствуют следующие компоненты (структурные элементы): основание (эмпирические предпосылки теории) □ ядро (исходный теоретический базис) □ следствие (объяснение известных явлений, предсказание новых и т.п.). Проиллюстрируйте на примере становления одной из фундаментальных физических теорий наполнение указанных структурных элементов (с обязательным указанием персоналий).
2. Продемонстрируйте на примере той же фундаментальной физической теории применение математического аппарата (различных разделов высшей математики).
3. Приведите фрагмент технологической карты (плана-конспекта) занятия, где вы планируете использовать представления о фундаментальной физической теории во время этого учебного занятия с обучающимися (учащимися, студентами, воспитанниками), предложите вариант задания для оценки достижения планируемых результатов обучения.

Количество баллов: 15

#### 5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ».

#### Первый период контроля

##### 1. Зачет по факультативу

Вопросы к зачету:

1. Фундаментальные взаимодействия

2. Классификация и типология научных теорий
3. Структура научных теорий
4. Функции научных теорий
5. Обобщенный подход при изучении физических теорий
6. Математический аппарат физических теорий
7. Понятие об идеализированном объекте теории (с примерами)
8. Основные принципы теории (с примерами)
9. Цикл научного познания
10. Фундаментальные опыты, их роль в науке
11. Дидактические основы изучения классической механики
12. Фундаментальные опыты в классической механике
13. Дидактические основы изучения молекулярно-кинетической теории
14. Фундаментальные опыты в молекулярной физике и термодинамике
15. Дидактические основы изучения теории электромагнитного поля
16. Фундаментальные опыты в электродинамике
17. Основы изучения классической электронной теории вещества
18. Фундаментальные опыты в оптике
19. Основы изучения специальной теории относительности
20. Дидактические основы изучения элементов квантовой механики
21. Фундаментальные опыты в квантовой физике

### 5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации</li> <li>- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя</li> <li>- выполнение заданий при подсказке преподавателя</li> <li>- затруднения в формулировке выводов</li> </ul>
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильная оценка предложенной ситуации</li> <li>- отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий</li> </ul>

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

### 2. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

### 3. Зачет по факультативу

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по факультативу и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по факультативу, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

### 4. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
  - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
  - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
  - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
  - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
  - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

### 5. Задания к лекции

Задания к лекции используются для контроля знаний обучающихся по теоретическому материалу, изложенному на лекциях.

Задания могут подразделяться на несколько групп:

1. задания на иллюстрацию теоретического материала. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. задания на выполнение задач и примеров по образцу, разобранным в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел рассмотренными на лекции методами решения;
3. задания, содержащие элементы творчества, которые требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи, приобрести дополнительные знания самостоятельно или применить исследовательские умения;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

### 6. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Развивающее обучение
3. Цифровые технологии обучения

## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
  - Операционная система Windows 10
  - Microsoft Office Professional Plus
  - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
  - Справочная правовая система Консультант плюс
  - 7-zip
  - Adobe Acrobat Reader DC