

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра электроэнергетики и электрооборудования



26.06.2020 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«Информатика»  
основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра  
35.03.06 Агроинженерия

Тип образовательной  
академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы  
Электрооборудование и электротехнологии в АПК

Формы обучения  
очная, заочная

Санкт-Петербург  
2020

Автор(ы)

старший преподаватель  
(должность)



М.И. Гальченко  
(Фамилия И.О.)

Рассмотрена на заседании от 26.06.2020г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой



Н.В. Васильев  
(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой



Позубенко Н.А.

Начальник отдела  
информационных  
технологий



(подпись)

Чижиков А.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

с.

- 1 Цели освоения дисциплины (модуля)
- 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
- 3 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
- 5 Содержание дисциплины (модуля), структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий
- 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
- 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
- 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
- 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
- 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
13. Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

## ***1 Цели освоения дисциплины (модуля)***

Целями освоения дисциплины является создание теоретической и практической базы для изучения студентами всех последующих дисциплин, использующих информационные технологии. В процессе подготовки специалистов по данному направлению часто возникает потребность в использовании электронных таблиц, текстовых процессоров, языков программирования высокого уровня, математических пакетов. Дисциплина нацелена на формирование навыков и умений в данном направлении.

## ***2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы***

Дисциплина «*Информатика*» участвует в формировании следующей компетенции (следующих компетенций):

- 1) ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию
- 2) ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
- 3) ПК-1 готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
- 4) ПК-4 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования
- 5) ПК-6 способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы

В результате освоения компетенции (*ОК-7*) обучающийся должен:

знать: основы организации самообразования,

уметь: организовывать самообразование,

владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию

В результате освоения компетенции (*ОПК-1*) обучающийся должен:

знать: методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий,

уметь: использовать приемы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий,

владеть: способностью использовать приемы поиска, хранения,

обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

В результате освоения компетенции (*ПК-1*) обучающийся должен:

**Знать:** научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.

**Уметь:** изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.

**Владеть:** опытом изучения научно-технической информации по тематике исследований.

В результате освоения компетенции (*ПК-4*) обучающийся должен:

**знать:** способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования,

**уметь:** осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования,

**владеть:** способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования

В результате освоения компетенции (*ПК-6*) обучающийся должен:

**знать:** информационные технологии при проектировании машин и организации их работы,

**уметь:** использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы,

**владеть:** способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы

### ***3 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы***

3.1 Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### ***1) Математика***

**Знания:** фундаментальных основ высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.

**Умения:** самостоятельно использовать математический аппарат, расширять свои математические познания.

**Навыки:** первичных и основных методов решения математических задач общеинженерных и специальных дисциплин.

#### ***2) Физика***

**Знания:** современных представлений о природе основных физических

явлений, о причинах их возникновения и взаимосвязи; основных физических законов, лежащих в основе современной техники и технологии; основных физических величин и физических констант, их определения, смысла и единиц измерения; связи физики с другими науками, роли физических закономерностей.

**Умения:** формулировать основные физические законы; применять для описания явлений известные физические модели; применять знания о физических свойствах объектов и явлений в практической деятельности; использовать законы физики для решения прикладных задач; проводить физический эксперимент; анализировать результаты эксперимента.

**Навыки:** описания основных физических явлений; решения типовых физических задач; обработки и интерпретации результатов измерений.

3.3 Перечень последующих дисциплин (модулей), практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- 1 Дифференциальные игры в электроэнергетике;
- 2 Автоматика;
- 3 Теоретические основы электротехники
- 4 Эксперимент и моделирование электроснабжения;
- 5 Информационные технологии;
- 6 Математическое моделирование в электроэнергетике;
- 7 Статистическая обработка данных

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц/144 часов.

Объем дисциплины (модуля)  
очная форма обучения

Виды учебной деятельности	1 семестр	2 семестр	Всего, часов
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.</b>	36	32	68
<i>Занятия лекционного типа</i>	16	16	32
<i>Занятия практического типа</i>	10	8	18
<i>Занятия лабораторного типа</i>	10	8	18
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	36	40	76
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	зачет	экзамен	-

заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	1 курс	Всего, часов
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.</b>	16	16
<i>Занятия лекционного типа</i>	8	8
<i>Занятия практического типа</i>	4	4
<i>Занятия лабораторного типа</i>	4	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	128	128
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	экзамен	-

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

№ раздела	Название раздела (темы)	Содержание раздела	Вид учебной работы	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Информация и данные	Данные и информация. Единица измерения информации. Свойства информации. Основы оценки достоверности информации. Информационно-аналитическая работа. Добывание информации. Поисковые запросы.	Л ПР ЛР СР	5 3 3 12	1 1 - 22
2	Операционные системы и офисное программное обеспечение.	Классы ПО. Операционная система. Файлы. Файловая система. Оконные среды. ОС семейства Windows и Linux. Основы работы в ОС Linux. Электронный документ. Текстовый документ. Основы форматирования текстового документа (ООо Writer) Текстовый процессор. Основы стилевого оформления	Л ПР ЛР СР	6 3 3 12	2 1 1 21

		<p>документа.  Автоматизация работы с текстовыми документами.  Практическая работа в текстовом процессоре.  Электронные таблицы. Основы работы с данными в электронных таблицах.  Основы работы в электронных таблицах (ООо Calc)  Табличные процессоры.  Формулы. Функции.  Бизнес-аналитика.  Сводные таблицы.  Диаграммы.  Практическая работа в электронных таблицах.  Оформление и построение набора слайдов. Практическая работа в редакторе слайдов.</p>			
3	Базы данных.	<p>Классы СУБД.  Реляционные БД. ER модели. NoSQL СУБД. Запросы. Транзакции. Основная терминология.</p>	<p>Л  ПР  ЛР  СР</p>	<p><b>5</b>  <b>3</b>  <b>3</b>  <b>12</b></p>	<p><b>1</b>  <b>-</b>  <b>1</b>  <b>22</b></p>
4	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации.	<p>Локальные и глобальные сети.  Облачные сервисы.  Общение в глобальной сети. Основные меры безопасности при работе в глобальной сети. Защита информации.</p>	<p>Л  ПР  ЛР  СР</p>	<p><b>5</b>  <b>3</b>  <b>3</b>  <b>12</b></p>	<p><b>1</b>  <b>-</b>  <b>1</b>  <b>21</b></p>
5	Математическая логика и моделирование	<p>Основы математической логики. Таблицы истинности.  Дизъюнктивная нормальная форма.  Логические схемы.  Моделирование электрических цепей постоянного тока и логических схем.  Моделирование.  Имитационное моделирование в QUCS.</p>	<p>Л  ПР  ЛР  СР</p>	<p><b>5</b>  <b>3</b>  <b>3</b>  <b>12</b></p>	<p><b>1</b>  <b>1</b>  <b>-</b>  <b>21</b></p>



6	Алгоритмизация и программирование.	Алгоритм. Свойства алгоритма. Блок-схемы. Базовые алгоритмические конструкции. Языки высокого уровня. Наиболее популярные языки и среды. RAD IDE. Переменные. Управляющие конструкции. Функции. Разработка пользовательских функций. Основы работы в Scilab. Матрицы и системы уравнений в Scilab. Управляющие конструкции в Scilab	Л ПР ЛР СР	6 3 3 12	2 1 1 21
---	------------------------------------	--	---------------------	-------------------	-------------------

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

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

1) Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики. [Электронный ресурс] / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017 — 256 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91902> — Загл. с экрана.

### ***7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)***

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «Информатика».

### ***8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)***

Основная учебная литература:

1) Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр.

в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542>.

2) Информатика : учебно-практическое пособие / А.Е. Усачев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ульяновский государственный технический университет", Институт дистанционного и дополнительного образования. - Ульяновск : УлГТУ, 2013. - 121 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9795-1173- 3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363088>.

Дополнительная учебная литература:

1) Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad : учебное пособие / И.Е. Плещинская, А.Н. Титов, Е.Р. Бадертдинова, С.И. Дуев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 195 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1715-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428781>.

#### ***9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)***

- 1) Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, [Mail.ru](http://Mail.ru), [Agropoisk.ru](http://Agropoisk.ru),
- 2) Научная электронная библиотека [e-library.ru](http://e-library.ru)
- 3) «Университетская библиотека онлайн»
- 4) ЭБС издательство «Лань» <http://e.landbook.com>

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

1. Гуцинский А. Г., Майоров А. П., Гальченко М. И. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Информатика». Часть 1. Электронные документы. Бизнес-аналитика /, Санкт-Петербург, 2011, с. 174
2. Гуцинский А. Г., Майоров А. П., Гальченко М. И. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Информатика». Часть 2. Алгоритмизация и программирование. Инженерные расчеты. /, Санкт-Петербург, 2011, с. 156

#### ***11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю),***

***включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем***

**11.1 Лицензионное программное обеспечение:**

Для всех дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации

1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»
2. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)
3. Лицензионное программное обеспечение «1С: Предприятие» (автоматизация бухгалтерского и управленческого учётов, экономической и организационной деятельности предприятия)
4. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства «НордМастер&REG; + «НордКлиент&REG;» (только для дисциплины «Иностранный язык»)

**11.2 Свободно распространяемое программное обеспечение:<sup>1</sup>**

1. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC
2. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip
3. Свободно распространяемое программное обеспечение Autodesk (для трехмерного компьютерного моделирования)

**11.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»

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

№ 2719. Учебная аудитория для занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы обучающихся, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, технические средства обучения: проектор Canon LV0S1, экран для проектора DINON Tripod TRV200"

№2817. Учебная аудитория для занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы обучающихся, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАУ. технические средства обучения: ПК на базе процессора Intel Pentium IV - 25 шт., доска маркерная (1 шт.); мультимедиапроектор с переносным экраном (1шт.)

---

<sup>1</sup> Бесплатное программное обеспечение распространяемое в сети «Интернет»

### ***13 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья***

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

#### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

##### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение

внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

**Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования);
- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных

- работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
  - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
  - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
  - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
  - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
  - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
  - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
  - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
  - наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.