

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

Кафедра животноводства



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

С.А. Носкова

29 мая 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра

36.03.02 Зоотехния

Тип образовательной программы

Академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы

Зоотехния

Формы обучения

Очная, заочная

Полесск

2020

Автор

Старший преподаватель



(подпись)

Миронова Т.А.

Рассмотрена на заседании кафедры животноводства от 27 мая 2020 г., протокол № 11.

Председатель учебно-методического совета



(подпись)

Носкова С.А.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий библиотекой



(подпись)

Волкова С.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

с.

1 Цели освоения дисциплины (модуля)	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
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	6
5 Содержание дисциплины (модуля), структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	9
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	9
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	9
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	10
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	11
11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	14
12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	14
13 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15

## *1 Цели освоения дисциплины (модуля)*

- научить студентов целенаправленному и эффективному использованию новых информационных технологий с использованием аппаратных и программных средств;
- определить и сориентировать студентов в вопросах использования технических средств ЭВМ и операционных систем;
- привить практические навыки по обработке и автоматизированному первичному учету в хозяйствах, дать понятие об особенностях разработки прикладных программ, электронных таблиц, баз данных различного назначения;
- дать понятие об особенностях представления электронной информации и манипуляций с ней в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- показать место и методы применения компьютерных технологий в зоотехнии.

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

- способность применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных (ОПК-1);
- способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных (ПК-1);
- способностью владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада (ПК-10).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

### **знать:**

- основы работы в Microsoft Excel;
- информационные технологии, применяемые в животноводстве;
- организацию первичного зоотехнического учета;
- программы племенного учета;
- программы составления рецептов и оптимизации рационов.

### **уметь:**

- применять знания по Microsoft Excel в решении задач по обработке данных методом математической статистики;
- пользоваться базой данных компьютерных программ по составлению рецептов

- и оптимизации рационов, племенного учета;
- изменять данные питательности кормов в базе данных с учетом их фактической питательности;
- пользоваться аналитической информацией при работе с программами по племенному учету животных.

**Владеть:**

- навыками по применению компьютерных программ по составлению рецептов и оптимизации рационов, племенного учета;
- организаторскими способностями применения инновационных технологий в практике кормления высокопродуктивных животных;
- методами контроля полноценности рационов как основного фактора профилактики болезней обмена веществ высокопродуктивных животных;
- техникой анализа сбалансированности рациона животных.

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

3.1 Учебная дисциплина (модуль) относится к вариативному блоку, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.10.01 (очная форма обучения) и Б1.В.ДВ.05.01 (заочная форма обучения) Компьютерное программирование в кормлении животных.

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

- 1) Информатика
- 2) Физиология животных
- 3) Кормопроизводство
- 4) Кормление животных
- 5) Скотоводство
- 6) Свиноводство
- 7) Коневодство
- 8) Птицеводство
- 9) Пушное звероводство (кролиководство)

10) Овцеводство и козоводство

11) Рыбоводство

12) Зоогигиена

3.3 Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

1) ТППШЖ

2) Современные технологии в свиноводстве

3) Организация и развитие мясного скотоводства

4) Современные технологии производства говядины

5) Прогрессивные технологии в молочном скотоводстве

6) Современные технологии производства яиц и мяса птицы

***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 3 зачетных единицы, 108 часов.  
Объем дисциплины (модуля)

*очная форма обучения*

Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего, часов
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>108</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.</b>		40
<i>Занятия лекционного типа</i>	10	10
<i>Занятия семинарского типа</i>	30	30
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	68	<b>68</b>
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	Зачет/8	

*заочная форма обучения*

Виды работ	6 семестр	Всего, часов
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>108</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.</b>		6
<i>Занятия лекционного типа</i>	2	2
<i>Занятия семинарского типа</i>	4	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>102</b>	<b>102</b>
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	Зачет/3	

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурируемое 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	Компьютеризация в зоотехнии	<p>Применение информационных технологий в с-х производстве.</p> <p>Основные компьютерные программы, применяемые в сельском хозяйстве.</p> <p>Сетевая топология компьютерного оборудования, используемого в животноводстве.</p> <p>Способы обработки и накопления данных.</p>	<p>Л</p> <p>ПР</p> <p>СР</p>	<p>4</p> <p>10</p> <p>28</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>42</p>

		Внедрение программного обеспечения для динамичного развития отрасли.			
2	Компьютерные программы в кормлении животных	<p>Виды компьютерных программ для организации кормления животных.</p> <p>Использование Microsoft Excel для составления рецептов и оптимизации рационов.</p> <p>Создание базы данных. Таблицы и графики, их анализ и применение.</p> <p>Отечественные программы: КОРАЛЛ, Корм Оптима Эксперт</p> <p>Зарубежные программы: FUTTER KUH UNI, Hybrimin Futter</p>	<p>Л</p> <p>ПР</p> <p>СР</p>	<p>4</p> <p>10</p> <p>20</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>30</p>
3	Программное обеспечение для управления поголовьем и производством животноводческой продукцией	<p>Краткая характеристика аналитической программы управления стадом Afimilk и WestfaliaSurge.</p> <p>Основные функции информационно – аналитического комплекса «Селэкс»</p> <p>Основные функции информационно – аналитического комплекса «АлПро»</p> <p>Программа управления молочным оборудованием WestfaliaSurge</p> <p>Идентификаторы животных.</p>	<p>Л</p> <p>ПР</p> <p>СР</p>	<p>2</p> <p>10</p> <p>20</p>	<p>-</p> <p>1</p> <p>30</p>



		Принцип работы идентификационных транспондеров.			
--	--	---	--	--	--

### **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. *Методы ИТ* – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание
2. *Работа в команде* – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи синергичным сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий
3. *Проблемное обучение* – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы
4. *Контекстное обучение* – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением
5. *Обучение на основе опыта* – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения
6. *Междисциплинарное обучение* – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи

### **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 «Компьютерное программирование в кормлении животных».

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

Основная литература:

Хохрин, С. Н. Кормление моногастрических животных: учебное пособие

для вузов / С. Н. Хохрин, Ю. П. Савенко, В. Б. Галецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 516 с. — ISBN 978-5-8114-5226-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149328>.

Хазиахметов, Ф. С. Рациональное кормление животных: учебное пособие / Ф. С. Хазиахметов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-4171-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115666>

Информатика и программирование : учебное пособие / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин, Е.В. Мыльникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 132 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3008-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364538>.

Техника и технологии в животноводстве : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Электронный ресурс Ставрополь : Агрус, 2015. - 404 с. : табл., граф., схем., ил. - (Учебники и учебные пособия для вузов). - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438832>.

#### Дополнительная литература:

Иванов, Д.В. Технологии и технические средства для производства молока и мяса крупного рогатого скота в личных подсобных и фермерских хозяйствах : учебное пособие / Д.В. Иванов, И.В. Капустин, Г.Г. Шматко ; Министерство сельского хозяйства РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. - 180 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9596-1269-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=48449>.

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

1. Электронная библиотечная система "Лань" — Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/>

2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY – Режим доступа: <http://elibrary.ru>

4. «Кормо-Ресурс». Программные комплексы для оптимизации кормления с.- х. животных и птицы: - «Комбикорм» - оптимизация рецептов комбикормов и концентратов для всех видов животных; - «Рацион» - оптимизация суточных рационов для крупного рогатого скота; - «Премикс» - оптимизация рецептур премиксов в соответствии с потребностями животных. Режим доступа: <http://www.kombikorm.ru>

5. Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Режим доступа: <http://www.gendocs.ru>

6. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов. Режим доступа: <http://www.dissercat.com>

7. Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания животных (ВНИИФБиП). Режим доступа: <http://www.bifip.ru>

8. Сайт журнала «Главный зоотехник»: <http://www.glavzoot.panor.ru>  
6. Сайт журнала «Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство»: <http://www.korm.panor.ru>

9. Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства (ВИЖ).

10. Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com>

11. Международная реферативная база данных WEB of Science. <http://www.wokinfo.com/russian>

## ***10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Одним из основных видов деятельности обучающегося является самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации

преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

### **Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции**

В ходе лекционных занятий учебный материал конспектируют. Следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

### **Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы**

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям, структуре и содержанию курса. Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

### **Методические рекомендации при подготовке к заявленному в рабочей программе виду самостоятельной работы**

В ходе подготовки изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, Методическими указаниями по данному виду самостоятельной работы. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графику учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и

выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

### **Методические указания по подготовке к тестированию**

Цель тестирования в ходе учебного процесса студентов состоит не только в систематическом контроле за знанием изученного материала, но и в развитии умения студентов выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные этапы технологических процессов.

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Можно дать следующие методические рекомендации:

1. Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.

2. Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

3. Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться. 4. Психологи также советуют думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.

5. Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

6. Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

### **Подготовка к зачету**

Успешно работавшим на занятиях студентам зачет выставляется без применения специальных форм контроля знаний. Для этого студент должен присутствовать на всех занятиях, готовиться к занятиям и активно на них работать (отвечать на вопросы, дополнять ответы других студентов). Студент, который не получил зачет в указанном порядке, должен готовиться

в сдаче зачета. Для подготовки к зачету необходимо использовать литературу, изучаемую по дисциплине, лекционный и практический материал.

При этом студент должен отработать все пропущенные темы, а также темы, по которым он получил неудовлетворительные оценки. Студент на зачете должен быть готовым ответить устно или письменно на предложенные преподавателем контрольные вопросы и правильно решить предложенные преподавателем ситуации (устно или письменно) по соответствующей теме.

***11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем***

1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»
2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»
3. 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)
4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC
5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip
6. Лицензионное программное обеспечение «1С: Предприятие» (автоматизация бухгалтерского и управленческого учётов, экономической и организационной деятельности предприятия)
7. Свободно распространяемое программное обеспечение Autodesk (для трехмерного компьютерного моделирования)

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

№ 27. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж), оснащенная техническими средствами обучения, а также демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими практическую подготовку, связанную с будущей профессиональной деятельностью и направленную на формирование, закрепление, развитие практических навыков компетенций по профилю образовательной программы.

Технические средства обучения: доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор Dell, автоматизированное рабочее место с ноутбуком с лицензионным программным обеспечением), источники бесперебойного питания, сетевые фильтры, персональные компьютеры.

№ 18. Читальный зал - помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Технические средства обучения: стеллажи со справочной литературой, ноутбук, мультимедиа проектор DELL, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

№ 31. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор Epson, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.

### ***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 плоскостатную 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», «прожектор» 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 взаимобратный 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.