

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет зооинженерии и биотехнологий  
Кафедра ветеринарии

УТВЕРЖДЕНО  
Декан факультета  
зооинженерии и биотехнологий  
Скляров С.П.  
\_\_\_\_\_ 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ПЧЕЛОВОДСТВО»,  
основной профессиональной образовательной программы –  
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования  
*высшее образование – бакалавриат.*

Направление подготовки  
*36.03.02 Зоотехния*

Направленность (профиль) образовательной программы  
*Разведение, селекция, генетика и воспроизводство  
сельскохозяйственных животных*

Форма обучения  
*очная  
заочная*

Санкт-Петербург  
2024

Декан факультета



С.П. Скляров

Заведующий выпускающей  
кафедрой



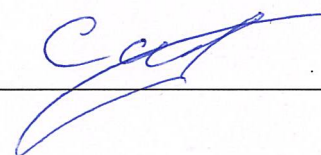
С.А. Брагинец

Руководитель образовательной  
программы



С.А. Брагинец

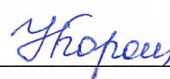
Разработчик, доцент  
кафедры ветеринарии



К.С. Савенков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой



Н.А. Борош

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю).....                                                                         | 4  |
| 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.....                          | 4  |
| 3 Структура и содержание дисциплины (модуля).....                                                                         | 4  |
| 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля) .....                                                               | 11 |
| 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства .....       | 11 |
| 4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля) .....                                                                         | 11 |
| 4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля) .....                                                                    | 12 |
| 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....                                    | 13 |
| 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....                                                            | 13 |
| 6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ..... | 19 |

## 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Пчеловодство» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

| № п/п | Код и наименование компетенции                                                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                      | Код и наименование результата обучения                                                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | ИОПК-2.2 учитывает влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности | З-ИОПК -2.2<br>знать: особенности влияния на организм пчел природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           | У-ИОПК -2.2<br>уметь: учитывать влияние на организм пчел природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности                           |
|       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           | В-ИОПК -2.2<br>владеть: навыками оценки и прогнозирования влияния на организм пчел природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности |

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

Дисциплина (модуль) «Пчеловодство» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

## 3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) «Пчеловодство» составляет 4 зачетных единиц /144 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) «Пчеловодство» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины (модуля)  
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам  
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                                                       | Трудоёмкость    |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
|                                                                                                                                                                                                                          | час.<br>всего/* | В т.ч. по семестрам |
|                                                                                                                                                                                                                          |                 | №4                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану                                                                                                                                                                          | 144             | 144                 |
| 1. Контактная работа:                                                                                                                                                                                                    | 48,2            | 48,2                |
| Аудиторная работа                                                                                                                                                                                                        | 48,2            | 48,2                |
| <i>в том числе:</i>                                                                                                                                                                                                      |                 |                     |
| <i>лекции (Л)</i>                                                                                                                                                                                                        | 16              | 16                  |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i>                                                                                                                                                                                         | 32              | 32                  |
| <i>лабораторные работы (ЛР)</i>                                                                                                                                                                                          | -               | -                   |
| <i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>                                                                                                                                                           | -               | -                   |
| <i>консультации перед экзаменом</i>                                                                                                                                                                                      | -               | -                   |
| <i>иная контактная работа (ИКР)</i>                                                                                                                                                                                      | 0,2             | 0,2                 |
| 2. Самостоятельная работа (СРС)                                                                                                                                                                                          | 95,8            | 95,8                |
| <i>реферат/эссе (подготовка)</i>                                                                                                                                                                                         | -               | -                   |
| <i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>                                                                                                                                                                       | -               | -                   |
| <i>контрольная работа</i>                                                                                                                                                                                                | -               | -                   |
| <i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i> | 95,8            | 95,8                |
| <i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>                                                                                                                                                                                  | -               | -                   |
| <i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>                                                                                                                                                                  | -               | -                   |
| Вид промежуточного контроля                                                                                                                                                                                              | зачёт           |                     |

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам  
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                                                | Трудоёмкость    |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                   | час.<br>всего/* | в т.ч. по семестрам<br>2 курс летняя сессия |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану                                                                                                                                                                   | 144             | 144                                         |
| 1. Контактная работа:                                                                                                                                                                                             | 8,2             | 8,2                                         |
| Аудиторная работа                                                                                                                                                                                                 | 8,2             | 8,2                                         |
| в том числе:                                                                                                                                                                                                      |                 |                                             |
| лекции (Л)                                                                                                                                                                                                        | 4               | 4                                           |
| практические занятия (ПЗ)/семинары (С)                                                                                                                                                                            | 4               | 4                                           |
| лабораторные работы (ЛР)                                                                                                                                                                                          | -               | -                                           |
| курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)                                                                                                                                                           | -               | -                                           |
| консультации перед экзаменом                                                                                                                                                                                      | -               | -                                           |
| иная контактная работа (ИКР)                                                                                                                                                                                      | 0,2             | 0,2                                         |
| 2. Самостоятельная работа (СРС)                                                                                                                                                                                   | 135,8           | 135,8                                       |
| реферат/эссе (подготовка)                                                                                                                                                                                         | -               | -                                           |
| курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)                                                                                                                                                                       | -               | -                                           |
| контрольная работа                                                                                                                                                                                                | -               | -                                           |
| самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.) | 135,8           | 135,8                                       |
| Подготовка к экзамену (контроль)                                                                                                                                                                                  | -               | -                                           |
| Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)                                                                                                                                                                  | -               | -                                           |
| Вид промежуточного контроля                                                                                                                                                                                       | зачёт           |                                             |

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

| №<br>п/п | Название раздела дисциплины<br>(модуля)           | Форма образовательной деятельности |                                             | Количество часов        |                           |
|----------|---------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
|          |                                                   |                                    |                                             | очная форма<br>обучения | заочная форма<br>обучения |
| 1        | 2                                                 | 3                                  |                                             | 4                       | 5                         |
| 1        | Общее знакомство с пчелами и пчеловодством        | занятия лекционного типа           | всего                                       | 2                       | 1                         |
|          |                                                   |                                    | в том числе в форме практической подготовки | -                       | -                         |
|          |                                                   | занятия семинарского типа          | всего                                       | 6                       | 1                         |
|          |                                                   |                                    | в том числе в форме практической подготовки | -                       | -                         |
|          |                                                   | самостоятельная работа обучающихся |                                             |                         | 23,8                      |
| 2        | Пасечные постройки, ульи и пчеловодный инвентарь. | занятия лекционного типа           | всего                                       | 4                       | 1                         |
|          |                                                   |                                    | в том числе в форме практической подготовки | -                       | -                         |
|          |                                                   | занятия семинарского типа          | всего                                       | 8                       | 1                         |
|          |                                                   |                                    | в том числе в форме практической подготовки | -                       | -                         |
|          |                                                   | самостоятельная работа обучающихся |                                             |                         | 24                        |
| 3        | Разведение и содержание пчел.                     | занятия лекционного типа           | всего                                       | 6                       | 1                         |
|          |                                                   |                                    | в том числе в форме практической подготовки | -                       | -                         |
|          |                                                   | занятия семинарского типа          | всего                                       | 8                       | 1                         |
|          |                                                   |                                    | в том числе в форме практической подготовки | -                       | -                         |
|          |                                                   | самостоятельная работа обучающихся |                                             |                         | 24                        |
| 4        | Биология пчелиной семьи                           | занятия лекционного типа           | всего                                       | 4                       | 1                         |
|          |                                                   |                                    | в том числе в форме практической подготовки | -                       | -                         |
|          |                                                   | занятия семинарского типа          | всего                                       | 10                      | 1                         |
|          |                                                   |                                    | в том числе в форме практической подготовки | -                       | -                         |
|          |                                                   |                                    |                                             |                         | 24                        |
| ИКР      |                                                   |                                    |                                             | 0,2                     | 0,2                       |
| Итого    |                                                   |                                    |                                             | 144                     | 144                       |

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

| №<br>п/п     | Название раздела дисциплины<br>(модуля)           | Содержание занятий лекционного типа                                                                                                                                                                 | Код результата<br>обучения | Количество часов        |                           |
|--------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|
|              |                                                   |                                                                                                                                                                                                     |                            | очная форма<br>обучения | заочная форма<br>обучения |
| 1            | 2                                                 | 3                                                                                                                                                                                                   | 4                          | 5                       | 6                         |
| 1            | Общее знакомство с пчелами и пчеловодством        | <i>История развития пчеловодства. Общие сведения о пчелах и их жизни. Старорусские способы получения меда. Знаменитые пчеловоды России.</i>                                                         | З-ИОПК-2.2                 | 2                       | 1                         |
| 2            | Пасечные постройки, ульи и пчеловодный инвентарь. | <i>Пчелиный улей. Пчеловодный инвентарь. Изготовление рамок для ульев ручным способом.<br/>Пчеловодный инвентарь, используемый на пасеке.</i>                                                       | З-ИОПК-2.2                 | 4                       | 1                         |
| 3            | Разведение и содержание пчел.                     | <i>Корма и кормление пчел. Работы с пчелами по сезонам года. Профилактика заболеваний и борьба с заболеваниями пчел.<br/>Изучение паразитов пчелиной семьи, хищников пчёл и меры борьбы с ними.</i> | З-ИОПК-2.2                 | 6                       | 1                         |
| 4            | Биология пчелиной семьи.                          | <i>Гнездо пчел. Матка, рабочие пчелы, трутни.<br/>Поведение пчел. Изучение строения сотов.</i>                                                                                                      | З-ИОПК-2.2                 | 4                       | 1                         |
| <b>Итого</b> |                                                   |                                                                                                                                                                                                     |                            | <b>16</b>               | <b>4</b>                  |

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

| №<br>п/п     | Название раздела<br>дисциплины (модуля)              | Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары,<br>практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы<br>и иные аналогичные занятия)                                                                                                                                                                                          | Код результата<br>обучения | Количество часов, в том числе в<br>форме практической<br>подготовки |                           |
|--------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|              |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            | очная форма<br>обучения                                             | заочная форма<br>обучения |
| 1            | 2                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                          | 5                                                                   | 6                         |
| 1            | Общее знакомство с<br>пчелами и пчеловодством        | Практическое занятие. <i>Общее знакомство с пчелами и пчеловодством.</i><br>Практическое занятие. <i>Подготовка улья к зимовке.</i><br>Практическое занятие. <i>Контроль температурного режима в<br/>течение зимнего периода.</i>                                                                                                                     | У-ИОПК-2.2, В-<br>ИОПК-2.2 | 6                                                                   | 1                         |
| 2            | Пасечные постройки, ульи и<br>пчеловодный инвентарь. | Практическое занятие. <i>Пасечные постройки, ульи и пчеловодный<br/>инвентарь.</i><br>Практическое занятие. <i>Изготовление улья на фрезерном станке с<br/>числовым программным управлением (ЧПУ).</i><br>Практическое занятие. <i>Написание управляющей программы для станка<br/>ЧПУ.</i><br>Практическое занятие. <i>Заготовка сырья для дымаря</i> | У-ИОПК-2.2, В-<br>ИОПК-2.2 | 8                                                                   | 1                         |
| 3            | Разведение и содержание<br>пчел.                     | Практическое занятие. <i>Разведение и содержание пчел</i><br>Практическое занятие. <i>Наблюдение за поведением пчелосемей.</i><br>Практическое занятие. <i>Удаление подмора.</i>                                                                                                                                                                      | У-ИОПК-2.2, В-<br>ИОПК-2.2 | 8                                                                   | 1                         |
| 4            | Биология пчелиной семьи.                             | Практическое занятие. <i>Биология пчелиной семьи.</i><br>Практическое занятие. <i>Формирование отводков с матками.</i><br>Практическое занятие. <i>Объединение отводков с матками –<br/>помощницами.</i><br>Практическое занятие. <i>Проверка яйценоскости отроившейся матки</i>                                                                      | У-ИОПК-2.2, В-<br>ИОПК-2.2 | 10                                                                  | 1                         |
| <b>Итого</b> |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            | <b>32</b>                                                           | <b>4</b>                  |

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

| №<br>п/п     | Название раздела<br>дисциплины (модуля)           | Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Код результата<br>обучения         | Количество часов        |                           |
|--------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
|              |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    | очная форма<br>обучения | заочная форма<br>обучения |
| 1            | 2                                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4                                  | 5                       | 6                         |
| 1            | Общее знакомство с пчелами и пчеловодством        | <i>Повторение и изучение материала по темам: История развития пчеловодства. Общие сведения о пчелах и их жизни. Старорусские способы получения меда. Знаменитые пчеловоды России. Общее знакомство с пчелами и пчеловодством Подготовка улья к зимовке. Контроль температурного режима в течение зимнего периода.</i>                                                                           | З-ИОПК-2.2, У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2 | 23,8                    | 33,8                      |
| 2            | Пасечные постройки, ульи и пчеловодный инвентарь. | <i>Повторение и изучение материала по темам: Пчелиный улей. Пчеловодный инвентарь. Изготовление рамок для ульев ручным способом. Пчеловодный инвентарь, используемый на пасеке. Пасечные постройки, ульи и пчеловодный инвентарь. Изготовление улья на фрезерном станке с числовым программным управлением (ЧПУ). Написание управляющей программы для станка ЧПУ Заготовка сырья для дымаря</i> | З-ИОПК-2.2, У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2 | 24                      | 34                        |
| 3            | Разведение и содержание пчел.                     | <i>Повторение и изучение материала по темам: Корма и кормление пчел. Работы с пчелами по сезонам года. Профилактика заболеваний и борьба с заболеваниями пчел. Изучение паразитов пчелиной семьи, хищников пчёл и меры борьбы с ними. Разведение и содержание пчел Наблюдение за поведением пчелосемей Удаление подмора.</i>                                                                    | З-ИОПК-2.2, У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2 | 24                      | 34                        |
| 4            | Биология пчелиной семьи.                          | <i>Повторение и изучение материала по темам: Гнездо пчел. Матка, рабочие пчелы, трутни. Поведение пчел. Изучение строение сотов. Биология пчелиной семьи. Формирование отводков с матками. Объединение отводков с матками – помощницами. Проверка яйценоскости отроившейся матки</i>                                                                                                            | З-ИОПК-2.2, У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2 | 24                      | 34                        |
| <b>Итого</b> |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    | <b>95,8</b>             | <b>135,8</b>              |

#### 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

##### 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины (модуля) «Пчеловодство (модуля)» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

| № п/п                                             | Программное обеспечение   | Страна производства | Реквизиты документа                                               |
|---------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Лицензионное программное обеспечение              |                           |                     |                                                                   |
| 1                                                 | «Антиплагиат.ВУЗ»         | РФ                  | Лицензионный договор № 2184 от 28.02.2020 г.                      |
| 2                                                 | «Система КонсультантПлюс» | РФ                  | Контракт на оказание услуг №03721000213200000500001 от 25.12.2020 |
| 3                                                 | Microsoft                 | США                 | Государственный контракт № 03721000213200000510001 от 22.12.2020  |
| Свободно распространяемое программное обеспечение |                           |                     |                                                                   |
| 4                                                 | Adobe Acrobat Rider       | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                              |
| 5                                                 | Adobe Foxit Reader        | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                              |
| 6                                                 | WinRar                    | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                              |
| 7                                                 | 7Zip                      | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                              |
| 8                                                 | Google Chrome             | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                              |
| 9                                                 | Mozilla Firefox           | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                              |
| 10                                                | Linux                     | Финляндия           | открытое лицензионное соглашение GNU                              |
| 11                                                | Scilab                    | Франция             | открытое лицензионное соглашение GNU                              |

##### 4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины (модуля) «Пчеловодство» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

| № п/п | Учебное издание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Вид учебного издания | Количество экземпляров |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
| 1     | <b>Козин, Р. Б.</b><br><i>Биология медоносной пчелы : учеб. пособие для вузов / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. - СПб. [и др.] : Лань, 2010. - 318 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 316-317. - ISBN 978-5-8114-0716-3 : 592-90.</i>                                                                                                 | печатное             | 101                    |
| 2     | <b>Пчеловодство</b> : учебник / Р. Б. Козин, Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, В. М. Масленникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1041-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/577">https://e.lanbook.com/book/577</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.              | электронное          | -                      |
| 3     | <b>Пчеловодство</b> / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-507-44383-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/222620">https://e.lanbook.com/book/222620</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей | электронное          | -                      |
| 4     | <b>Кривцов, Н. И.</b><br><i>Пчеловодство : учебник / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. - М. : Колос, 2000. - 399с. - (Учебники и учебные пособия для высших учебных заведений). - ISBN 5-10-003386- X : 81-00.</i>                                                                                                                                                     | печатное             | 44                     |
| 5     | <b>Харченко, Н. А.</b><br><i>Пчеловодство : учебник для вузов / Н. А. Харченко, В. Е. Рындин. - М. : Академия, 2003. - 368 с. - (Высшее образование). - Библиогр.:с. 366. - ISBN 5-7695-1044-7 : 413-00.</i>                                                                                                                                                                      | печатное             | 30                     |

#### 4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины (модуля) «Пчеловодство» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

| № п/п | Методическое издание                                                                                                                                                                                                                                     | Вид методического издания | Количество экземпляров |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1     | <b>Технология производства и переработки продукции пчеловодства</b> : учеб. пособие для вузов / Г. М. Туников [и др.]. - М. : Колос, 2001. - 175с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-10- 003733-4 : 88-00. | печатное                  | 66                     |

#### 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) «Пчеловодство» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| № п/п | Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы | Режим доступа                                                                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Электронная библиотека СПбГАУ                                                | <a href="http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/Default.asp">http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/Default.asp</a><br>для авториз. пользователей |
| 2     | Электронная библиотечная система Издательство «Лань»                         | <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a><br>для авториз. пользователей                                     |
| 3     | Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»         | <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a><br>для авториз. пользователей                                             |
| 4     | Сайт дистанционного обучения СПбГАУ                                          | <a href="http://lms.spbgau.ru/">http://lms.spbgau.ru/</a><br>для авториз. пользователей                                           |
| 5     | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                                   | <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a><br>для авториз. пользователей             |

#### 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Пчеловодство» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

| №<br>п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности,<br>предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с<br>указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого<br>программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Адрес (местоположение)<br>помещений для проведения всех<br>видов учебной деятельности,<br>предусмотренной учебным планом |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                                                                                        |
| 1        | <p><b>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</b><br/> 1.1 Аудитория №1317:<br/> Перечень основного оборудования<br/> 1.специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж)<br/> 2.доска меловая<br/> 3.трибуна<br/> Перечень технических средств обучения<br/> 1. доска меловая<br/> 2.комплект мультимедийного оборудования (экран, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением),<br/> 3. источник бесперебойного питания,<br/> 4. сетевой фильтр.<br/> Программное обеспечение<br/> 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»,<br/> 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»,<br/> 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft<br/> 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, 7-Zip, WinRar, Google Chrome, Mozilla Firefox</p> | <p>196601, Санкт-Петербург, город<br/> Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит.<br/> А</p>                                 |
| 2        | <p><b>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа</b><br/> 2.1 Аудитория №1317 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий и самостоятельной работы студентов, проведения защиты выпускной квалификационной работы<br/> Перечень основного оборудования<br/> 1.специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж)<br/> 2.доска меловая<br/> 3.трибуна<br/> Перечень технических средств обучения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>196601, Санкт-Петербург, город<br/> Пушкин, Петербургское шоссе, д.2,<br/> лит. А</p>                                 |

| №<br>п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>1. доска меловая</p> <p>2. комплект мультимедийного оборудования (экран, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением),</p> <p>3. источник бесперебойного питания,</p> <p>4. сетевой фильтр.</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»,</p> <p>2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»,</p> <p>3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft</p> <p>4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, 7-Zip, WinRar, Google Chrome, Mozilla Firefox</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                 |
| 3        | <p><b>3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций</b></p> <p>3.1 Аудитория №1317 - учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий и самостоятельной работы студентов, проведения защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж)</p> <p>2. доска меловая</p> <p>3. трибуна</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. доска меловая</p> <p>2. комплект мультимедийного оборудования (экран, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением),</p> <p>3. источник бесперебойного питания,</p> <p>4. сетевой фильтр.</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»,</p> <p>2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»,</p> <p>3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft</p> <p>4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, 7-Zip, WinRar, Google Chrome, Mozilla Firefox</p> | <p><i>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А</i></p>                           |

| №<br>п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4        | <p><b>4. Учебные аудитории для проведения индивидуальной работы обучающихся</b></p> <p>4.1 Аудитория №1317 - учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий и самостоятельной работы студентов, проведения защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж)</li> <li>2.доска меловая</li> <li>3.трибуна</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. доска меловая</li> <li>2.комплект мультимедийного оборудования (экран, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением),</li> <li>3. источник бесперебойного питания,</li> <li>4. сетевой фильтр.</li> </ol> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»,</li> <li>2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»,</li> <li>3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft</li> <li>4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, 7-Zip, WinRar, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> </ol> | <p><i>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А</i></p>                           |
| 5        | <p><b>5. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>5.1 Аудитория №1317 - учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий и самостоятельной работы студентов, проведения защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж)</li> <li>2.доска меловая</li> <li>3.трибуна</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. доска меловая</li> <li>2.комплект мультимедийного оборудования (экран, автоматизированное рабочее место с</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><i>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А</i></p>                           |

| №<br>п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением),</p> <p>3. источник бесперебойного питания,</p> <p>4. сетевой фильтр.</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»,</p> <p>2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»,</p> <p>3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft</p> <p>4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, 7-Zip, WinRar, Google Chrome, Mozilla Firefox</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                 |
| 6        | <p><b>6. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации</b></p> <p>6.1 Аудитория №1317 - учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий и самостоятельной работы студентов, проведения защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>1.специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж)</p> <p>2.доска меловая</p> <p>3.трибуна</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> <p>1. доска меловая</p> <p>2.комплект мультимедийного оборудования (экран, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением),</p> <p>3. источник бесперебойного питания,</p> <p>4. сетевой фильтр.</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»,</p> <p>2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»,</p> <p>3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft</p> <p>4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, 7-Zip, WinRar, Google Chrome, Mozilla Firefox</p> | <p><i>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А</i></p>                           |
| 7        | <p>Аудитория 1.342 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы студентов, проведения промежуточной аттестации, защиты</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><i>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2,</i></p>                                  |

| №<br>п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>выпускной квалификационной работы</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. посадочные места по количеству обучающихся</li> <li>2. место преподавателя,</li> <li>3. трибуна</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. компьютер CM-PS350 SILVER</li> <li>2. монитор Philips 190E3LSU/01</li> <li>3. мышь и клавиатура Crown (ж.д. WESTEM DIGITAL SATA-III 250Gb + привод DVD)</li> <li>4. доска-экран (1 шт);</li> <li>5. видеопроектор NEC U321Hi Multi-Touch + NPO4WK (1 шт.);</li> <li>6. доска маркерная 100*200 (1 шт.)</li> <li>7. сетевой фильтр PT-0913 (1 шт.)</li> <li>8. источник бесперебойного питания Buro 1,8 м – 1 шт</li> </ol> <p>Программное обеспечение:</p> <p>Лицензионное программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»</li> <li>2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»</li> <li>3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft</li> </ol> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Acrobat reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRar, 7Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox</p> | <p><i>лит. А</i></p>                                                                                            |

## **6 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 плоскопечатную 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 плоскостную 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.