

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

Институт животноводства и аквакультуры имени В.И. Наумова
Кафедра ветеринарии

УТВЕРЖДЕНО

Директор института
животноводства и аквакультуры
имени В.И. Наумова

_____ С.П. Складов

_____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы биобезопасности»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) образовательной программы
Молекулярная биология и микробиология

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Директор института _____ С.П. Скляр

ИО заведующего выпускающей
кафедрой _____ С.П. Скляр

Руководитель образовательной _____ А.А. Фисенко

Разработчик, доцент
кафедры ветеринарии _____ А.Н. Черников

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой _____ Н.А. Борош

Содержание

1. Результаты обучения по дисциплине	4
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	6
3. Структура и содержание дисциплины	6
4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	14
4.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	14
4.2. Учебное обеспечение дисциплины	14
4.3. Методическое обеспечение дисциплины	15
4.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	15
5. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	16
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	27

1. Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Основы биобезопасности» 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	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.2 проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	З- ИКК-2.2 знать: способы решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
			У- ИКК-2.2 уметь: решать конкретные задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
			В- ИКК-2.2 владеть: навыками решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
2	ПК-2. Способен проводить лабораторные исследования и экспертизы биологического материала	ИПК-2.2 пользуется методиками оценок риска инвазий, контроля чужеродных видов организмов и борьбы с ними	З- ИПК-2.2 знать: методику оценки риска инвазий, контроля чужеродных видов организмов и борьбы с ними
			У- ИПК-2.2 уметь: использовать методики оценки риска инвазий, контроля чужеродных видов организмов и борьбы с ними
			В- ИПК-2.2 владеть: методиками оценок риска инвазий, контроля чужеродных видов организмов и борьбы с ними

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
3	ПК-3 Способен оценивать экологическую безопасность материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов	ИПК-3.2 соблюдает правила работы с опасными и особо опасными микроорганизмами, требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены	З- ИПК-3.2 знать: правила работы с опасными и особо опасными микроорганизмами, требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены
			У- ИПК-3.2 уметь: правильно работы с опасными и особо опасными микроорганизмами, требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены
			В- ИПК-3.2 владеть: навыками работы с опасными и особо опасными микроорганизмами, требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены
		ИПК-3.3 прогнозирует развитие биологических процессов в природе на основе данных мониторинга	З- ИПК-3.3 знать: правила прогнозирования развития биологических процессов в природе на основе данных мониторинга
			У- ИПК-3.3 уметь: прогнозировать развитие биологических процессов в природе на основе данных мониторинга
			В- ИПК-3.3 владеть: навыками прогнозирования развития биологических процессов в природе на основе данных мониторинга
4	ПК-8 Способен выполнять микробиологические исследования (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	ИПК-8.4 определяет качество дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной	З- ИПК-8.4 знать: способы определения качества дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
		заключительной дезинфекции	дезинфекции У- ИПК-8.4 уметь: определять качество дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деkontаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции В- ИПК-8.4 владеть: навыками определения качества дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деkontаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «*Основы биобезопасности*» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «*Основы биобезопасности*» составляет 3 зачетных единиц / 108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «*Основы биобезопасности*» представлено в таблицах 3 – 6.

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам
		№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	36,2	36,2
Аудиторная работа	36,2	36,2
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	24	24
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	71,8	71,8
<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>	71,8	71,8
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	-	-
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	0,2	0,2
Вид промежуточного контроля:		0,2 Зачёт с оценкой

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности	Количество часов			
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения	
1	2	3	4	5	6	
1	Биологическая опасность и уровни биологической безопасности.	занятия лекционного типа	всего	4	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	8	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся			20	-	-	
2	Биологические инвазии и биологическое разнообразие	занятия лекционного типа	всего	4	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	4	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся			10	-	-	
3	Биоповреждения	занятия лекционного типа	всего	-	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	6	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся			20	-	-	
4	Биотерроризм. Состояние законодательства в области биобезопасности.	занятия лекционного типа	всего	-	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-

		занятия семинарского типа	всего	6	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		21,8	-	-
Итого				107,8	-	-

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Биологическая опасность и уровни биологической безопасности	Биологическая опасность и безопасность. Потенциальные биологические угрозы. Уровни биологической безопасности. Экологические, валеологические и медицинские аспекты биологической безопасности. Современные проблемы генетической безопасности. Биологическая безопасность природных популяций и экосистем, агробиоценозов. Основы обеспечения биологической безопасности в сфере сельскохозяйственного и ветеринарного производства.	3-ИУК-2.2, 3-ИПК-2.2, 3-ИПК-3.2, 3-ИПК-3.3, 3-ИПК-8.4	6	-	-
2	Биологические инвазии и биологическое разнообразие.	Биологическое разнообразие и устойчивое развитие. Конвенция ООН о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 1992). Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (Бонн, 1979).	3-ИУК-2.2, 3-ИПК-2.2, 3-ИПК-3.2, 3-ИПК-3.3, 3-ИПК-8.4	6	-	-
Итого				12	-	-

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Биологическая опасность и уровни биологической безопасности	Наиболее уязвимые направления биоопасности. Биологические угрозы: Естественные: - рост инфекционных заболеваний - эмерджентные инфекции - инфекционные белки. Антропогенные: - биопреступления - биотерроризм - биоагрессия Методы обеспечения безопасности? предотвращение нападения (разрыв дистанции, уклон, маскировка, заключение пакта о ненападении); повышение устойчивости к деструктивным воздействиям (выработка и укрепление иммунитета)? создание системы защиты; создание системы ликвидации последствий деструктивных воздействий; уничтожение (изоляция) источников угроз. Риски, связанные с ГМ продуктами питания, Биологическая безопасность, связанная с загрязнением природных ресурсов (воды, почвы).	У-ИУК-2.2, У-ИПК-2.2, У-ИПК-3.2, У-ИПК-3.3, У-ИПК-8.4, В-ИУК-2.2, В-ИПК-2.2, В-ИПК-3.2, В-ИПК-3.3, В-ИПК-8.4	8	-	-
2	Биологические инвазии и биологическое разнообразие.	Биологическая интродукция и чужеродный вид (вид-вселенец). Биологические инвазии в экосистемах. Инвазивные виды. Реинтродукция. Акклиматизация и реакклиматизация.	У-ИУК-2.2, У-ИПК-2.2, У-ИПК-3.2, У-ИПК-3.3, У-ИПК-8.4, В-ИУК-2.2, В-ИПК-2.2, В-ИПК-3.2, В-ИПК-3.3, В-ИПК-8.4	4	-	-
3	Биоповреждения	Биоповреждения как эколого-технологическая проблема. Бактерии и микроскопические грибы - агенты биоповреждений. Насекомые - разрушители материалов. Грызуны ? разрушители материалов, изделий, сооружений. Птицы ? источник биоповреждений. Биоповреждения в водных средах. Основные закономерности урбиоповреждений. Способы защиты материалов от биоповреждений.	У-ИУК-2.2, У-ИПК-2.2, У-ИПК-3.2, У-ИПК-3.3, У-ИПК-8.4, В-ИУК-2.2, В-ИПК-2.2, В-ИПК-3.2, В-ИПК-3.3, В-ИПК-8.4	6	-	-

4	Биотерроризм. Состояние законодательства в области биобезопасности. практическое занятие	Биотерроризм. Биологическое оружие. Энтомологическое оружие. Предотвращение биотерроризма. Биологические риски. Биологический террористический акт. Эпидемиология террористического акта при однократном применении биологического агента. Эпидемиология террористического акта при многократном применении биологического агента. Расследование биологического террористического акта. Российское законодательство в области биобезопасности. Законодательство СНГ. Картахенский протокол по биобезопасности к конвенции ООН о биологическом разнообразии. Состояние законодательства в области биобезопасности в мире.	У-ИУК-2.2, У-ИПК-2.2, У- ИПК-3.2, У-ИПК-3.3, У- ИПК-8.4, В-ИУК-2.2, В- ИПК-2.2, В-ИПК-3.2, В- ИПК-3.3, В-ИПК-8.4	6	-	-
Итого				24	-	-

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Биологическая опасность и уровни биологической безопасности	<p><i>Повторение темы</i></p> <p>Наиболее угрожаемые направления биоопасности. Биологические угрозы: Естественные: - рост инфекционных заболеваний - эмерджентные инфекции - инфекционные белки. Антропогенные: - биопреступления - биотерроризм - биоагрессия Методы обеспечения безопасности ? предотвращение нападения (разрыв дистанции, уклоны, маскировка, заключение пакта о ненападении); повышение устойчивости к деструктивным воздействиям (выработка и укрепление иммунитета); ? создание системы защиты; создание системы ликвидации последствий деструктивных воздействий; уничтожение (изоляция) источников угроз. Риски, связанные с ГМ продуктами питания Биологическая безопасность связанная с загрязнением природных ресурсов (воды, почвы).</p>	У-ИУК-2.2, У-ИПК-2.2, У- ИПК-3.2, У-ИПК-3.3, У- ИПК-8.4, В-ИУК-2.2, В- ИПК-2.2, В-ИПК-3.2, В- ИПК-3.3, В-ИПК-8.4	20	-	-
2	Биологические инвазии и биологическое разнообразие.	<p><i>Повторение темы</i></p> <p>Биологическая интродукция и чужеродный вид (вид-вселенец). Биологические инвазии в экосистемах. Инвазивные виды. Реинтродукция. Акклиматизация и реакклиматизация.</p>	У-ИУК-2.2, У-ИПК-2.2, У- ИПК-3.2, У-ИПК-3.3, У- ИПК-8.4, В-ИУК-2.2, В- ИПК-2.2, В-ИПК-3.2, В- ИПК-3.3, В-ИПК-8.4	10	-	-
3	Биоповреждения	<p><i>Повторение темы</i></p> <p>Биоповреждения как эколого-технологическая проблема. Бактерии и микроскопические грибы - агенты биоповреждений. Насекомые - разрушители материалов. Грызуны ? разрушители материалов, изделий, сооружений. Птицы ? источник биоповреждений. Биоповреждения в водных средах. Основные закономерности урбобиоповреждений. Способы защиты материалов от биоповреждений.</p>	У-ИУК-2.2, У-ИПК-2.2, У- ИПК-3.2, У-ИПК-3.3, У- ИПК-8.4, В-ИУК-2.2, В- ИПК-2.2, В-ИПК-3.2, В- ИПК-3.3, В-ИПК-8.4	20	-	-
4	Биотерроризм. Состояние	<p><i>Повторение темы</i></p> <p>Биотерроризм. Биологическое оружие. Энтомологическое</p>	У-ИУК-2.2, У-ИПК-2.2, У- ИПК-3.2, У-ИПК-3.3,	21,8	-	-

	законодательства в области биобезопасности. практическое занятие	оружие. Предотвращение биотерроризма. Биологические риски. Биологический террористический акт. Эпидемиология террористического акта при однократном применении биологического агента. Эпидемиология террористического акта при многократном применении биологического агента. Расследование биологического террористического акта. Российское законодательство в области биобезопасности. Законодательство СНГ. Картахенский протокол по биобезопасности к конвенции ООН о биологическом разнообразии. Состояние законодательства в области биобезопасности в мире.	У- ИПК-8.4, В-ИУК-2.2, В- ИПК-2.2, В-ИПК-3.2, В- ИПК-3.3, В-ИПК-8.4			
Итого				71,8	-	-

4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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 «*Основы биобезопасности*» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
2	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
3	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8	Linux	Финляндия	открытое лицензионное соглашение GNU
9	Scilab	Франция	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2. Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «*Основы биобезопасности*» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	Медико-биологические основы безопасности : учебник для вузов / О. М.	электронное	

	Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 475 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16110-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538787		
2	сновы биологической безопасности : учебно-практическое пособие / М.Ш. Азаев, Т.А. Косогова, А.П. Агафонов, С.В. Нетёсов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА, 2024. — 149 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2001724. - ISBN 978-5-16-018418-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2001724	электронное	
3	Медико-биологические основы безопасности : учебник / С. Ю. Гармонов, И. Г. Шайхиев, С. М. Романова [и др.]. - Казань : КНИТУ, 2018. - 352 с. - ISBN 978-5-7882-2504-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896256 (дата обращения: 27.05.2024).	электронное	

4.3. Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «*Основы биобезопасности*» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	Дыхан, Л. Б. Основы биологической безопасности : учебное пособие / Л. Б. Дыхан. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2018. — 98 с. — ISBN 978-5-9275-3062-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125040	электронное	

4.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «*Основы биобезопасности*» 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	Лань : электронно-библиотечная система	для авториз. пользователей.
2	МОО «Микробиологическое общество»	свободный
3	Научная электронная библиотека «eLibrari.ru». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp	для авториз. пользователей.
4	Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.mcx.ru	свободный
5	Сайт дистанционного обучения СПбГАУ [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://lms.spbgau.ru/	для авториз. пользователей.

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «*Основы биобезопасности*» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ 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
1	2	3
1.	<p>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p> <p>1.1 Аудитория 342 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. место преподавателя 2. столы 3. стулья 4. шкаф/стеллаж <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. переносной мультимедийный комплекс: проектор, ноутбук и экран для проектора <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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). 2. Лицензионное программное обеспечение ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 5. Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 6. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 7. Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 50</p>

№ 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
	8.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox 9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux	
2.	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 Аудитория 332 – учебная аудитория для проведения семинаров: Перечень основного оборудования 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. доска меловая 3. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 4. муляжи, стенды, витрины, закрутки, инструменты для фиксации животных; 5. шприцы, капельницы, набор хирургических инструментов, пищеводные зонды для разных видов с.-х. животных, тракар; 6. стенды по заболеваниям животных; 7. препараты для лечения и профилактики животных; 8. набор акушерских инструментов для родовспоможения, гинекологические зеркала для разных видов с.-х. животных; 9. стенды развития эмбриона, половая система самки, положение и членорасположения плода, родовспоможение; 10. набор для диагностики и лечения маститов (мастит-тест) 11. таблицы, рисунки, слайды, мультимедийные презентации 12. тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Перечень технических средств обучения 1. комплект мультимедийного оборудования (телевизор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2. сетевой фильтр Программное обеспечение 1.Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003,	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 3

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>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).</p> <p>2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC.</p> <p>3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader</p> <p>4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar</p> <p>5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> <p>6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome</p> <p>7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox</p> <p>9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux</p>	
3.	<p>2.2 Аудитория 332 – учебная аудитория для проведения практических занятий: Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. доска меловая 3. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 4. муляжи, стенды, витрины, закрутки, инструменты для фиксации животных; 5. шприцы, капельницы, набор хирургических инструментов, пищеводные зонды для разных видов с.-х. животных, тракар; 6. стенды по заболеваниям животных; 7. препараты для лечения и профилактики животных; 8. набор акушерских инструментов для родовспоможения, гинекологические зеркала для разных видов с.-х. животных; 9. стенды развития эмбриона, половая система самки, положение и членорасположения плода, родовспоможение; 10. набор для диагностики и лечения маститов (мастит-тест) 11. таблицы, рисунки, слайды, мультимедийные презентации 12. тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической 	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 3</p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>документации, комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. комплект мультимедийного оборудования (телевизор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2. сетевой фильтр <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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). 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4. Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6. Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 7. Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox 9. Свободно распространяемое программное обеспечение Linux 	
4.	<p>2.3 Аудитория 340 – учебная аудитория для проведения лабораторных работ: Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж, трибуна, доска меловая) 2. стерилизатор воздушный ГП-40-ОхПЗ (1шт) 3. стол лабораторный низкий ЛКн ЛАБ-1500 (3шт.) 4. стол одностумбовый ЛАБ-ОМ- 07(1шт) 5. стол пристенный физический ЛАБ-1800ПК(1шт) 6. стол угловой №5373(1шт); термостат суховоздушный ТС-1/80 СПУ(1шт) 7. тумба со столешницей ЛАБ-500/600(1шт) 	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 52</p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>8. ФЭК(1шт) 9. холодильник 2-х камерный Indesit TIA(1шт) 10. центрифуга(1шт); 11. шкаф сушильный ШС-80-01СПУ(1шт) 12. шкаф для приборов ЛАБ-800 пр. (1шт) 13. лабораторная посуда 14. шкаф навесной с 2-мя дверками ЛАБ-1500 НШ-2(1шт); 15. весы аналитические ABS 220-4(1шт) 16. весы электронные SPS402(1шт) 17. ламинарный боксБАВнп-01 «ЛаминарС»-1,2 с подставкой (1шт) 18. микроскоп XSH-103В (3 шт.) 19. микроскоп бинокулярный МИКТРОН-209 (4 шт.) 20. микроскоп 16 инвертированный «Биомед ЗИ» (1шт) 21. набор анатомических плакатов 22. сосуд Дьюара Х-5 для хранения, транспортировки жидкого азота и биоматериалов(1шт) 23. спектрофотометр LEKI(1шт) 24.цитологические препараты. Программное обеспечение 1.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). 2.Лицензионное программное обеспечение ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 4.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 5.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar</p>	

№ 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>6.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> <p>7.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome</p> <p>8.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox</p> <p>9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux</p>	
5.	<p>3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций</p> <p>3.1 Аудитория 342:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. место преподавателя 2. столы 3. стулья 4. шкаф/стеллаж <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. переносной мультимедийный комплекс: проектор, ноутбук и экран для проектора <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.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). 2.Лицензионное программное обеспечение ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 4.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 5.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 6.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 7.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 8.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox 9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux 	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 50</p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
6.	<p>4. Учебные аудитории для проведения индивидуальной работы обучающихся</p> <p>4.1 Аудитория 332:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. доска меловая 3. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 4. муляжи, стенды, витрины, закрутки, инструменты для фиксации животных; 5. шприцы, капельницы, набор хирургических инструментов, пищеводные зонды для разных видов с.-х. животных, тракар; 6. стенды по заболеваниям животных; 7. препараты для лечения и профилактики животных; 8. набор акушерских инструментов для родовспоможения, гинекологические зеркала для разных видов с.-х. животных; 9. стенды развития эмбриона, половая система самки, положение и членорасположения плода, родовспоможение; 10. набор для диагностики и лечения маститов (мастит-тест) 11. таблицы, рисунки, слайды, мультимедийные презентации 12. тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. комплект мультимедийного оборудования (телевизор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2. сетевой фильтр <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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, 	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 3</p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>Microsoft Office 365).</p> <p>2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC.</p> <p>3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader</p> <p>4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar</p> <p>5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> <p>6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome</p> <p>7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox</p> <p>9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux</p>	
7.	<p>5. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</p> <p>5.1 Аудитория 342:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. место преподавателя 2. столы 3. стулья 4. шкаф/стеллаж <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. переносной мультимедийный комплекс: проектор, ноутбук и экран для проектора <p>7. Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.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). 2.Лицензионное программное обеспечение ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 4.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 5.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 50</p>

№ 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>6.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> <p>7.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome</p> <p>8.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox</p> <p>9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux</p>	
8.	<p>6. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации</p> <p>6.1 Аудитория 332:</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж) 2. доска меловая 3. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 4. муляжи, стенды, витрины, закрутки, инструменты для фиксации животных; 5. шприцы, капельницы, набор хирургических инструментов, пищеводные зонды для разных видов с.-х. животных, тракар; 6. стенды по заболеваниям животных; 7. препараты для лечения и профилактики животных; 8. набор акушерских инструментов для родовспоможения, гинекологические зеркала для разных видов с.-х. животных; 9. стенды развития эмбриона, половая система самки, положение и членорасположения плода, родовспоможение; 10. набор для диагностики и лечения маститов (мастит-тест) 11. таблицы, рисунки, слайды, мультимедийные презентации 12. тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. комплект мультимедийного оборудования (телевизор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2. сетевой фильтр 	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А, этаж 3, помещение 3</p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>Программное обеспечение</p> <p>1.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).</p> <p>2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC.</p> <p>3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader</p> <p>4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar</p> <p>5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> <p>6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome</p> <p>7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox</p> <p>9.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux</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 плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «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.