

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

Факультет зооинженерии и биотехнологий
Кафедра генетики, разведения и биотехнологии животных

УТВЕРЖДЕНО
Декан факультета
зооинженерии и биотехнологий
Скляров С.П.
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ* (МОДУЛЯ)
«РАЗВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ»
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
2023

Декан факультета



С.П. Скляров

Заведующий выпускающей
кафедрой



С.А. Брагинец

Руководитель образовательной
программы



С.А. Брагинец

Разработчик, зав. кафедрой
генетики, разведения и
биотехнологии животных



С.А. Брагинец

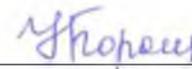
Разработчик, доцент кафедры
генетики, разведения и
биотехнологии животных



В.С. Грачев

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой



Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)	4
2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы	6
3 Структура и содержание дисциплины (модуля).....	6
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	18
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	18
4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)	18
4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)	20
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	20
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	21
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	27

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Разведение животных» 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-2.1 формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	З-ИУК-2.1 знать: принципы формулирования задач в рамках поставленной цели проекта
			У-ИУК-2.1 уметь: выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
			В-ИУК-2.1 владеть: навыками решения конкретных задач проекта и публичного представления результатов решения
2	ОПК-5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	ИОПК-5.3 демонстрирует навыки использования специализированных баз данных в профессиональной деятельности	З-ИОПК-5.3 знать: правила оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных
			У-ИОПК-5.3 уметь: оформлять специальные документы для производства, переработки и хранения продукции животноводства
			В-ИОПК-5.3 владеть: навыками использования специализированных баз данных
3	ПК-1. Способен разрабатывать программы выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных	ИПК-1.3 проводит мероприятия по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в	З-ИПК-1.3 знать: генетику животных разных видов, генетические аномалии у животных разных видов, учение об онтогенезе животных: понятие роста и развития; особенности роста, развития и воспроизводства животных разных видов

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
		организации	<p>У-ИПК-1.3 уметь: обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий</p> <p>В-ИПК-1.3 владеть: мероприятиями по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации</p>
4	ПК-2. Способен проводить комплексную оценку (бонитировку) племенных животных	ИПК-2.1 знает методы оценки и отбора животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности	<p>З-ИПК-2.1 знать: методы оценки и отбора животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности</p> <p>У-ИПК-2.1 уметь: организовывать работу работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных</p> <p>В-ИПК-2.1 владеть: методами организации работы работников по мечению племенных животных и материалов</p>

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

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

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) *«Разведение животных»* составляет 8 зачетных единиц /288 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) *«Разведение животных»* 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. всего/*	В т.ч. по семестрам	
		№4	№5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	288	144	144
1. Контактная работа:	128	64	64
Аудиторная работа	128	64	64
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	64	32	32
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	64	32	32
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-	-
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	160	80	80
<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>	124	80	44
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	36	-	36
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-	-
Вид промежуточного контроля:			
Промежуточный контроль		зачёт	защита КР, экзамен

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам	
		2 курс зимняя сессия	2 курс летняя сессия
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	288	144	144
1. Контактная работа:	34	18	16
Аудиторная работа	34	18	16
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	16	8	8
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	18	10	8
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-	-
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	254	126	128
<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>	254	126	128
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	-	-	-
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-	-
Вид промежуточного контроля:			
Промежуточный контроль		зачёт	защита КР, экзамен

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Происхождение с.-х. животных. Одомашнивание животных человеком	занятия лекционного типа	всего	4	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	-	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся		12	-	24		
2	Онтогенез животных	занятия лекционного типа	всего	4	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	10	-	2
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся		14	-	26		
3	Продуктивность животных	занятия лекционного типа	всего	14	-	4
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	18	-	6
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся		16	-	32		
4	Учение о породе	занятия лекционного типа	всего	6	-	2
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	-	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся		14	-	26		
5	Конституция, экстерьер и интерьер животных	занятия лекционного типа	всего	8	-	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	10	-	2
			в том числе в форме	-	-	-

			практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся		14	-	32
6	Оценка и отбор животных	занятия лекционного типа	всего	8	-	2
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	8	-	2
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		14	-	32
		7	Подбор животных	занятия лекционного типа	всего	6
в том числе в форме практической подготовки	-				-	-
занятия семинарского типа	всего			6	-	2
	в том числе в форме практической подготовки			-	-	-
самостоятельная работа обучающихся				12	-	26
8	Методы разведения животных			занятия лекционного типа	всего	6
		в том числе в форме практической подготовки	-		-	-
		занятия семинарского типа	всего	12	-	4
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		14	-	32
		9	Организация селекционно-племенной работы в животноводстве	занятия лекционного типа	всего	8
в том числе в форме практической подготовки	-				-	-
занятия семинарского типа	всего			-	-	-
	в том числе в форме практической подготовки			-	-	-
самостоятельная работа обучающихся				14	-	26
Подготовка к экзамену (контроль)				36	-	-
Итого				288	-	288

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	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	Происхождение с.-х. животных. Одомашнивание животных человеком	<i>Происхождение с.-х. животных. Одомашнивание животных человеком. Центры происхождения с.-х. животных. Изменения у животных при доместикации.</i>	З-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, З-ИПК-1.3, З-ИПК-2.1	4	-	1
2	Онтогенез животных	<i>Рост и развитие животных. Основные понятия и определения. Закономерности роста и развития с.-х. животных и их использование в практике животноводства</i>	З-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, З-ИПК-1.3, З-ИПК-2.1	4	-	1
3	Продуктивность животных	<i>Молочная продуктивность животных. Факторы, влияющие на молочную продуктивность. Молочная продуктивность животных. Учёт и оценка молочной продуктивности. Мясная продуктивность животных. Факторы, влияющие на мясную продуктивность. Мясная продуктивность животных. Учёт и оценка мясной продуктивности. Шерстная продуктивность животных. Факторы, влияющие на шерстную продуктивность Яичная продуктивность животных. Факторы, влияющие на яичную продуктивность. Рабочая производительность лошадей. Факторы, влияющие на рабочую производительность.</i>	З-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, З-ИПК-1.3, З-ИПК-2.1	14	-	4
4	Учение о породе	<i>Породы как главный итог эволюции с.-х. животных. Процесс пороодообразования. Структура породы. Классификация пород. Породы специализированные и комбинированные.</i>	З-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, З-ИПК-1.3, З-ИПК-2.1	6	-	2
5	Конституция, экстерьер и интерьер животных	<i>Конституция животных. Учение о конституции. Классификация типов конституции с.-х. животных и влияние условий среды на их формирование. Интерьер животных. Методы изучения интерьера. Интерьер животных, его использование в селекции. Экстерьер животных. Учение об экстерьере. Методы оценки экстерьера животных.</i>	З-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, З-ИПК-1.3, З-ИПК-2.1	8	-	1

6	Оценка и отбор животных	<i>Естественный и искусственный отбор в животноводстве. Роль естественного и искусственного отбора при разведении с.-х. животных. Генетическая сущность отбора. Особенности отбора животных в племенных и товарных стадах Значение оценки животных в разведении. Классификация методов оценки животных.</i>	З-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, З-ИПК-1.3, З-ИПК-2.1	8	-	2
7	Подбор животных	<i>Племенной подбор, его значение. Формы и методы подбора животных. Инбридинг. Методы его определения. Инбредная депрессия и методы борьбы с ней. Оценка молодняка крупного рогатого скота по комплексу признаков.</i>	З-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, З-ИПК-1.3, З-ИПК-2.1	6	-	1
8	Методы разведения животных	<i>Основные методы разведения с.-х. животных и их биологическая сущность. Явление гетерозиса и его использование в животноводстве. Инбридинг, его значение и методы определения. Значение скрещивания в животноводстве.</i>	З-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, З-ИПК-1.3, З-ИПК-2.1	6	-	2
9	Организация селекционно-племенной работы в животноводстве	<i>Крупномасштабная селекция и ее значение. Основные принципы крупномасштабной селекции. Использование современной вычислительной техники в разведении животных Организация селекционно-племенной работы с животными в масштабах отдельно взятого региона.</i>	З-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, З-ИПК-1.3, З-ИПК-2.1	8	-	2
Итого				64	-	16

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	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	Происхождение с.-х. животных. Одомашнивание животных человеком	-	-	-	-	-
2	Онтогенез животных	Практическое занятие. <i>Рост и развитие с.-х. животных в эмбриональный период.</i> Практическое занятие. <i>Рост и развитие с.-х. животных в постэмбриональный период.</i> Практическое занятие. <i>Рост и развитие молодняка крупного рогатого скота.</i>	У-ИУК-2.1, У-ИОПК-5.3, У-ИПК-1.3, У-ИПК-2.1, В-ИУК-2.1; В-ИОПК-5.3, В-ИПК-1.3, В-ИПК-2.1	10	-	2
3	Продуктивность животных	Практическое занятие. <i>Молочная продуктивность.</i> Практическое занятие. <i>Мясная продуктивность.</i> Практическое занятие. <i>Яичная продуктивность.</i> Практическое занятие. <i>Шерстная продуктивность.</i> Практическое занятие. <i>Рабочая производительность.</i>	У-ИУК-2.1, У-ИОПК-5.3, У-ИПК-1.3, У-ИПК-2.1, В-ИУК-2.1; В-ИОПК-5.3, В-ИПК-1.3, В-ИПК-2.1	18	-	6
4	Учение о породе	-	-	-	-	-
5	Конституция, экстерьер и интерьер животных	Практическое занятие. <i>Глазомерная оценка экстерьера животных.</i> Практическое занятие. <i>Балльная оценка экстерьера животных.</i> Практическое занятие. <i>Измерительная оценка экстерьера животных.</i> Практическое занятие. <i>Недостатки и пороки экстерьера животных.</i>	У-ИУК-2.1, У-ИОПК-5.3, У-ИПК-1.3, У-ИПК-2.1, В-ИУК-2.1; В-ИОПК-5.3, В-ИПК-1.3, В-ИПК-2.1	10	-	2
6	Оценка и отбор животных	Практическое занятие. <i>Оценка животных по происхождению.</i> Практическое занятие. <i>Инбридинг.</i>	У-ИУК-2.1, У-ИОПК-5.3, У-ИПК-1.3, У-ИПК-2.1, В-ИУК-2.1; В-ИОПК-5.3, В-ИПК-1.3, В-ИПК-2.1	8	-	2
7	Подбор животных	Практическое занятие. <i>Оценка животных по качеству потомства</i>	У-ИУК-2.1, У-ИОПК-5.3, У-ИПК-1.3, У-ИПК-2.1, В-ИУК-2.1;	6	-	2

			В-ИОПК-5.3, В-ИПК-1.3, В-ИПК-2.1			
8	Методы разведения животных	Практическое занятие. <i>Чистопородное разведение.</i> Практическое занятие. <i>Поглотительное скрещивание.</i> Практическое занятие. <i>Вводное скрещивание.</i> Практическое занятие. <i>Воспроизводительное скрещивание.</i> Практическое занятие. <i>Промышленное скрещивание.</i>	У-ИУК-2.1, У-ИОПК-5.3, У-ИПК-1.3, У-ИПК-2.1, В-ИУК-2.1; В-ИОПК-5.3, В-ИПК-1.3, В-ИПК-2.1	12	-	4
9	Организация селекционно-племенной работы в животноводстве	-	-	-	-	-
Итого				64	-	18

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	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	Происхождение с.-х. животных. Одомашнивание животных человеком	<i>Дикие, прирученные, домашние и сельскохозяйственные животные. Одомашнивание собаки. Одомашнивание свиньи. Одомашнивание овец и коз. Одомашнивание крупного рогатого скота. Одомашнивание лошади. Одомашнивание сельскохозяйственной птицы. Одомашнивание кошки.</i>	З-ИУК-2.1, У-ИУК-2.1, В-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, У-ИОПК-5.3, В-ИОПК-5.3, З-ИПК-2.1, У-ИПК-2.1, В-ИПК-2.1, З-ИПК-1.3, У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3,	12	-	24
2	Онтогенез животных	<i>Закономерности роста и развития с.-х. животных и их использование в практике животноводства. Закон Чирвинского-Малигонова. Типы недоразвития: эмбрионализм, инфантилизм, неотония. Влияние видовой принадлежности на рост и развитие животных. Влияние породной принадлежности на рост и развитие животных. Влияние индивидуальных особенностей на рост и развитие животных. Продолжительность использования с.-х. животных и факторы, влияющие на нее. Скороспелость животных и ее зоотехническое значение.</i>	З-ИУК-2.1, У-ИУК-2.1, В-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, У-ИОПК-5.3, В-ИОПК-5.3, З-ИПК-2.1, У-ИПК-2.1, В-ИПК-2.1, З-ИПК-1.3, У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3,	14	-	26
3	Продуктивность животных	<i>Молочная продуктивность животных. Мясная продуктивность животных. Шерстная продуктивность животных. Яичная продуктивность животных. Рабочая производительность лошадей.</i>	З-ИУК-2.1, У-ИУК-2.1, В-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, У-ИОПК-5.3, В-ИОПК-5.3, З-ИПК-2.1, У-ИПК-2.1, В-ИПК-2.1, З-ИПК-1.3, У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3,	16	-	32
4	Учение о породе	<i>Краткая история образования пород в молочном скотоводстве. Краткая история образования пород в мясном скотоводстве. Краткая история образования пород в</i>	З-ИУК-2.1, У-ИУК-2.1, В-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, У-ИОПК-5.3, В-ИОПК-5.3, З-ИПК-2.1, У-ИПК-2.1, В-	14	-	26

		<i>свиноводстве. Краткая история образования пород в коневодстве. Краткая история образования пород в овцеводстве. Краткая история образования пород в козоводстве. Краткая история образования пород в собаководстве</i>	ИПК-2.1, З-ИПК-1.3, У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3,			
5	Конституция, экстерьер и интерьер животных	<i>Грубый тип конституции. Рыхлый тип конституции. Плотный тип конституции. Нежный тип конституции. Крепкий тип конституции. Дыхательный тип конституции. Пищеварительный тип конституции Экстерьер молочного скота. Экстерьер мясного скота. Экстерьер свиней. Экстерьер лошадей. Экстерьер овец. Экстерьер коз. Экстерьер птицы. Экстерьер собак. Изучение интерьера животных. Использование интерьерных исследований в селекционно-племенной работе Влияние генетических и паратиписических факторов на интерьер животных</i>	З-ИУК-2.1, У-ИУК-2.1, В-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, У-ИОПК-5.3, В-ИОПК-5.3, З-ИПК-2.1, У-ИПК-2.1, В-ИПК-2.1, З-ИПК-1.3, У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3,	14	-	32
6	Оценка и отбор животных	<i>Оценка животных по боковым родственникам Оценка животных по качеству потомства Методы оценки животных по качеству потомства. Присвоение племенных категорий самцам-производителям Индивидуальный отбор в животноводстве. Массовый отбор в животноводстве</i>	З-ИУК-2.1, У-ИУК-2.1, В-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, У-ИОПК-5.3, В-ИОПК-5.3, З-ИПК-2.1, У-ИПК-2.1, В-ИПК-2.1, З-ИПК-1.3, У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3,	14	-	32
7	Подбор животных	<i>Гомогенный подбор. Гетерогенный подбор Возрастной подбор. Подбор с учетом препотентности Методы подбора, направленные на совершенствование племенных и продуктивных качеств животных</i>	З-ИУК-2.1, У-ИУК-2.1, В-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, У-ИОПК-5.3, В-ИОПК-5.3, З-ИПК-2.1, У-ИПК-2.1, В-ИПК-2.1, З-ИПК-1.3, У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3,	12	-	26
8	Методы разведения животных	<i>Разведение животных по линиям. Инбридинг, его значение и методы определения. Аутбридинг и его использование в животноводстве. Значение скрещивания в животноводстве. Гибридизация в животноводстве. Примеры использования гибридизации для создания новых</i>	З-ИУК-2.1, У-ИУК-2.1, В-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, У-ИОПК-5.3, В-ИОПК-5.3, З-ИПК-2.1, У-ИПК-2.1, В-ИПК-2.1, З-ИПК-1.3, У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3,	14	-	32

		<i>пород</i>				
9	Организация селекционно-племенной работы в животноводстве	<p><i>Крупномасштабная селекция и ее значение.</i></p> <p><i>Основные принципы крупномасштабной селекции.</i></p> <p><i>Использование трансплантации эмбрионов при разведении высокопродуктивного скота.</i></p> <p><i>Иммуногенетическая аттестация происхождения племенных животных.</i></p> <p><i>Использование современной вычислительной техники в разведении животных.</i></p> <p><i>Организация селекционно-племенной работы с животными в масштабах отдельно взятого региона.</i></p>	<p>З-ИУК-2.1, У-ИУК-2.1, В-ИУК-2.1, З-ИОПК-5.3, У-ИОПК-5.3, В-ИОПК-5.3, З-ИПК-2.1, У-ИПК-2.1, В-ИПК-2.1, З-ИПК-1.3, У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3,</p>	14	-	26
Подготовка к экзамену (контроль)				36	-	-
Итого				160	-	254

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) «Разведение животных» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля), в том числе отечественного производства

№ 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) «Разведение животных» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	<p>Жигачев А. И. <i>Практикум по разведению сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии : учеб. пособие для вузов / А. И. Жигачев, П. И. Уколов, О. Г. Шараськина. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Квадро, 2012. - 335 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 335. - ISBN 978-5- 91258-216-5 : 620-00</i></p>	печатное	100
2	<p>Кахикало, В. Г. <i>Практикум по разведению животных : учеб. пособие для студ. спец. 110401.65 - "Зоотехния" очн. и заочн. обучения / В. Г. Кахикало, Н. Г. Предеина, О. В. Назарченко. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 314 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Доступ к электрон. версии этой кн. на www.e.lanbook.com. - Библиогр.: с. 294-296. - ISBN 978-5- 8114-1532-8 : 699-68</i></p>	печатное / электронное	6
3	<p>Разведение сельскохозяйственных животных / А. Х. Хайитов, С. А. Брагинец, У. Ш. Джураева [и др.] ; под редакцией А. Х. Хайитов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-47109-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/328505. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	электронное	-
4	<p>Разведение животных : учебник / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-4085-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133905. — Режим доступа: для авториз. пользователей</p>	электронное	-
5	<p>Разведение и селекция сельскохозяйственных животных : учебник для вузов / Е. Я. Лебедько, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коришун. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6685-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151665. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	электронное	-

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

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

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Брагинец С.А., Алексеева А.Ю. <i>Разведение животных: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, профиль «Разведение, селекция, генетика и воспроизводство с.-х. животных» / С.А. Брагинец, А.Ю. Алексеева. – СПб.: СПбГАУ, 2022. – 97 с. – ISBN 978-5-6046873-3-8</i>	печатное	84
2	Брагинец, С.А. <i>Разведение сельскохозяйственных животных: методические рекомендации для подготовки к государственному экзамену по направлению 111100.62 «Зоотехния» : [16+] / С.А. Брагинец. – Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2013. – 35 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564264 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.</i>	электронное	-

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) «Разведение животных» 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	http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/Default.asp , свободный
2.	Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства	http://www.mcx.ru , свободный

	Российской Федерации (Минсельхоз России).	
3.	Электронная библиотечная система Издательство «Лань»	http://www.e.lanbook.com , для авториз. пользователей
4.	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»	http://biblioclub.ru , для авториз. пользователей
5.	Сайт дистанционного обучения СПбГАУ	http://lms.spbgau.ru/ , для авториз. пользователей
6.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp , для авториз. пользователей
7.	Электронно-библиотечная система IBOOKS.RU	https://ibooks.ru/ , свободный
8.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	https://znanium.com/ , для авториз. пользователей

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ 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 1.346 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий и самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места по количеству обучающихся 2. кафедра 3. место преподавателя 4. шкаф-стеллаж с учебной литературой 5. доска меловая 6. тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, 7. комплекты учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. <p>Перечень технических средств обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. интерактивная экран Dinon Manuai 200 настенный (DMS 200) (1 шт.); 2. проектор BenQ MS510 (1 шт.); 3. кабель Kopnos мониторный SVGA 15m 4/5m (1 шт.); 4. сетевой фильтр (1 шт.); 5. источник бесперебойного питания Вуго 1,8 м – 1 шт; <p>Лицензионное программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 4. Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Acrobat reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRAR, 7Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox, Linux, Scilab 	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А</p>
2	<p>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город</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>2.1 Аудитория 1.347 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий и самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места для обучающихся 2. место преподавателя 3. трибуна 4. доска меловая 5. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 6. тематические папки дидактических материалов 7. комплекты учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. 	<p align="center"><i>Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А</i></p>
3	<p>3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций</p> <p>3.1 Аудитория 1.346 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий и самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Перечень основного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посадочные места по количеству обучающихся 2. кафедра 3. место преподавателя 4. шкаф-стеллаж с учебной литературой 5. доска меловая 6. тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, 7. комплекты учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. <p>Перечень технических средств обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. интерактивная экран Dinon Manuai 200 настенный (DMS 200) (1 шт.); 2. проектор BenQ MS510 (1 шт.); 3. кабель Konnos мониторный SVGA 15m 4/5m (1 шт.); 4. сетевой фильтр (1 шт.); 	<p align="center"><i>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А</i></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
	5. источник бесперебойного питания Вито 1,8 м – 1 шт; Лицензионное программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 4. Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Acrobat reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRar, 7Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox, Linux, Scilab	
4	4. Учебные аудитории для проведения индивидуальной работы обучающихся 4.1 Аудитория 1.347 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий и самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования: 1. посадочные места для обучающихся 2. место преподавателя 3. трибуна 4. доска меловая 5. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 6. тематические папки дидактических материалов, 7. комплекты учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся.	<i>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А</i>
5	5. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 5.1 Аудитория 1.347 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий и самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования: 1. посадочные места для обучающихся 2. место преподавателя 3. трибуна 4. доска меловая	<i>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А</i>

№ 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
	5. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 6. тематические папки дидактических материалов, 7. комплекты учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся.	
6	5.2 Читальный зал - помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Перечень основного оборудования 1. посадочные места 2. стеллажи со справочной литературой Перечень технических средств обучения: персональные компьютеры (10 шт.) в составе: 1. Монитор: Acer V173 Клавиатура: Genius KB06x2 Мышь: Genius NetScroll 110 Системный блок: Win 7 Professional SP 1 x32 Процессор: Intel Celeron® CPU E140 2.00 Ghz RAM: 1Gb HDD: WDC WD2500AAJS-00L7A0 2. Видео: Intel G33/63V Express Chipset Family 3. Сетевая карта: Realtek RTL8102E/RTL8103E CD/DVD HL-DT-JT DVDROM GH22NS40. Лицензионное программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 2. Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Acrobat reader DC, 7Zip.	<i>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А</i>
7	6. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 6.1 Аудитория 1.346 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий и самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Перечень основного оборудования: 1. посадочные места по количеству обучающихся 2. кафедра 3. место преподавателя 4. шкаф-стеллаж с учебной литературой	<i>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А</i>

№ 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>5. доска меловая 6. тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, 7. комплекты учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Перечень технических средств обучения: 1. интерактивная экран Dinon Manuai 200 настенный (DMS 200) (1 шт.); 2. проектор BenQ MS510 (1 шт.); 3. кабель Koppos мониторный SVGA 15m 4/5m (1 шт.); 4. сетевой фильтр (1 шт.); 5. источник бесперебойного питания Виро 1,8 м – 1 шт; Лицензионное программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft 4. Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Acrobat reader DC, Adobe Foxit Reader, WinRar, 7Zip, Google Chrome, Mozilla Firefox, Linux, Scilab</p>	
8	<p>6.2 Аудитория 1.347 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий и самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования: 1. посадочные места для обучающихся 2. место преподавателя 3. трибуна 4. доска меловая 5. учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты) 6. тематические папки дидактических материалов, 7. комплекты учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся.</p>	<p align="center"><i>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер 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 плоскпечатную 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 плоскостатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

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

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

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

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