Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический институт

Кафедра «Безопасность технологических процессов и производств»

УТВЕРЖДЕНО

Директор института

_____ В.А. Ружьев

_____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистратура

Направление подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы
Безопасность труда и промышленная экология

Форма обучения
Очная/заочная

Директор института

В.А. Ружьев

Заведующий
выпускающей
кафедрой

Р.В. Шкрабак

Руководитель
образовательной
программы

Р.В. Шкрабак

Разработчик,
профессор, д.т.н.

В.С. Шкрабак

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
библиотекой

Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
3 Структура и содержание дисциплины	5
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	13
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	13
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	13
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	15
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	15
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	16

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Техническая эстетика» 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	2	3	4
1	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.4 Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	<p>3-ИУК-2.4 знать: перечень процедур и механизмов оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта</p> <p>У-ИУК-2.4 уметь: планировать, разрабатывать и совершенствовать процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта</p> <p>В-ИУК-2.4 владеть: навыками планирования, разработки и совершенствования процедур и механизмов оценки качества проекта, инфраструктурных условий для внедрения результатов проекта</p>
2	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1 Анализирует идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития	<p>3-ИУК-5.1 знать: перечень идеологических и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития</p> <p>У-ИУК-5.1 уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>В-ИУК-5.1 владеть: анализом идеологических и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития</p>

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	2	3	4
3	ПК-1 Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда и оценивать профессиональные риски	ИПК-1.3 Подготавливает предложения по развитию и корректировке системы управления охраной труда, а также снижению профессиональных рисков	З-ИПК-1.3 знать: Методологию планирования, разработки и совершенствования системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков в техносферной безопасности
			У-ИПК-1.3 уметь: Планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда и оценивать профессиональные риски в области техносферной безопасности
			В-ИПК-1.3 владеть: Навыками планирования, разработки и совершенствования системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков в техносферной безопасности
4	ПК-2 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ИПК-2.3 Разрабатывает экологические цели организации	З-ИПК-2.3 знать: Методологию разработки экологических целей организации
			У-ИПК-2.3 уметь: Управлять разработкой экологических целей организации
			В-ИПК-2.3 владеть: Навыками управления и разработки экологических целей организации

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Техническая эстетика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «*Техническая эстетика*» составляет 2 зачетные единицы / 72 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины «*Техническая эстетика*» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины
 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	28,2	28,2
Аудиторная работа	28	28
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	14	14
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	14	14
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>		
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>		
<i>консультации перед экзаменом</i>		
2. Самостоятельная работа (СРС)	39,8	39,8
2. Самостоятельная работа (СРС)		
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>		
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>		
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (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>		
ИКР	0,2	0,2

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности		Количество часов		
				очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	2	4		5	6	
1	Управление проектами в области «технической эстетики» на всех этапах их жизненного цикла в сфере техносферной безопасности	занятия лекционного типа	всего		2	
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего		2	
			в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся				12
2	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков в области «технической эстетики» в сфере техносферной безопасности	занятия лекционного типа	всего		6	
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего		6	
			в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся				14
3	Организационно-управленческая деятельность, разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности составляющими технической эстетики в части техносферной безопасности	занятия лекционного типа	всего		6	
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего		6	
			в том числе в форме практической подготовки		4	
		самостоятельная работа обучающихся				13,8
ИКР					0,2	
Итого					72	

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Управление проектами в области «технической эстетики» на всех этапах их жизненного цикла в сфере техносферной безопасности	1.1 Введение. Техническая эстетика: становление и развитие в стране и за рубежом и управление процессами функционирования в области техносферной безопасности	3-ИУК-2.4, 3-ИУК-5.1, 3-ИПК-1.3, 3-ИПК-2.3		1
		1.2 Структуры дисциплины, этапы жизненного цикла дисциплины; взаимосвязь с составляющими техносферной безопасности и управление его	3-ИУК-2.4, 3-ИУК-5.1, 3-ИПК-1.3, 3-ИПК-2.3		1
2	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков в области «технической эстетики» в сфере техносферной безопасности	2.1 Основы композиции, содержание и внешняя форма в сельскохозяйственной технике, управление разработкой и совершенствованием в области составляющих техносферной безопасности	3-ИУК-2.4, 3-ИУК-5.1, 3-ИПК-1.3		2
		2.2 Инновационные решения в области технической эстетики и их влияние на безопасность труда	3-ИУК-2.4, 3-ИУК-5.1, 3-ИПК-1.3		2
		2.3 Пропорции и пропорциональность. Виды пропорций и их роль в создании сельскохозяйственной техники с учетом техники безопасности	3-ИПК-1.3		2
3	Организационно-управленческая деятельность, разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности составляющими технической эстетики в части техносферной безопасности	3.1 Симметрия и асимметрия, статичность и динамичность и их связь с целесообразностью безопасного функционирования техники	3-ИПК-1.3		2
		3.2 Масштаб и масштабность; формы масштабных связей и их влияние на безопасность функционирования техники	3-ИПК-1.3		2
		3.3 Контраст и нюанс; зрительные иллюзии и их последствия по параметрам техносферной безопасности	3-ИПК-1.3		2
Итого					14

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	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Управление проектами в области «технической эстетики» на всех этапах их жизненного цикла в сфере техносферной безопасности	Практическое занятие 1.1 Введение. Техническая эстетика: становление и развитие в стране и за рубежом и управление процессами функционирования в области техносферной безопасности	У-ИУК-2.4, У-ИУК-5.1, У-ИПК-1.3, У-ИПК-2.3, В-ИУК-2.4, В-ИУК-5.1, В-ИПК-1.3, В-ИПК-2.3		1
		Практическое занятие 1.2 Структуры дисциплины, этапы жизненного цикла дисциплины; взаимосвязь с составляющими техносферной безопасности и управление его	У-ИУК-2.4, У-ИУК-5.1, У-ИПК-1.3, У-ИПК-2.3, В-ИУК-2.4, В-ИУК-5.1, В-ИПК-1.3, В-ИПК-2.3		1
2	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков в области «технической эстетики» в сфере техносферной безопасности	Практическое занятие 2.1 Основы композиции, содержание и внешняя форма в сельскохозяйственной технике, управление разработкой и совершенствованием в области составляющих техносферной безопасности	У-ИУК-2.4, У-ИУК-5.1, У-ИПК-1.3, В-ИУК-2.4, В-ИУК-5.1, В-ИПК-1.3		2
		Практическое занятие 2.2 Инновационные решения в области технической эстетики и их влияние на безопасность труда	У-ИУК-2.4, У-ИУК-5.1, У-ИПК-1.3, В-ИУК-2.4, В-ИУК-5.1, В-ИПК-1.3		2
		Практическое занятие 2.3 Пропорции и пропорциональность. Виды пропорций и их роль в создании сельскохозяйственной техники с учетом техники безопасности	У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3		2
3	Организационно-управленческая деятельность, разработка и проведение мероприятий по повышению	Практическое занятие 3.1 Симметрия и асимметрия, статичность и динамичность и их связь с целесообразностью безопасного функционирования техники	У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3		2

	эффективности природоохранной деятельности составляющими технической эстетики в части техносферной безопасности	Практическое занятие 3.2 Масштаб и масштабность; формы масштабных связей и их влияние на безопасность функционирования техники	У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3		2
		Практическое занятие 3.3 Контраст и нюанс; зрительные иллюзии и их последствия по параметрам техносферной безопасности	У-ИПК-1.3, В-ИПК-1.3		2
Итого					14

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	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Управление проектами в области «технической эстетики» на всех этапах их жизненного цикла в сфере техносферной безопасности	Изучение программного материала 1.1 Организационно-управленческие решения в части принципов и методики художественного конструирования сельскохозяйственной техники и оборудования с обеспечением положений техносферной безопасности	3-ИУК-2.4, 3-ИУК-5.1, 3-ИПК-1.3, 3-ИПК-2.3		6
		Подготовка к практическому занятию 1.2 Организационно-управленческая деятельность в стадии проектирования аграрных технологий, техники и оборудования структур АПК с учетом положений техносферной безопасности (безопасность труда)	3-ИУК-2.4, 3-ИУК-5.1, 3-ИПК-1.3, 3-ИПК-2.3		6
2	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков в области «технической эстетики» в сфере техносферной безопасности	Подготовка к практическому занятию 2.1 Тектоника; ракурс: планирование, разработка и совершенствование управления их составляющих при создании сельскохозяйственной техники и технологий с учетом требований техносферной безопасности в части риска	3-ИПК-1.3, 3-ИПК-2.3		4
		Подготовка к практическому занятию 2.2 Объемно-пространственные структуры, управление их целесообразностью при разработке и совершенствовании сельскохозяйственных технологий и техники с учетом положений техносферной безопасности в части риска	3-ИПК-1.3, 3-ИПК-2.3		4
		Подготовка к практическому занятию 2.3 Ритм; акцент характеристики организационно-управленческой деятельности в области профессиональной направленности, их применимость к особенностям АПК с учетом требований техносферной безопасности в части риска	3-ИПК-1.3, 3-ИПК-2.3		6
3	Организационно-управленческая деятельность, разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности составляющими	Подготовка к практическому занятию 3.1 Цвет; контраст – их характеристика, организационно-управленческая деятельность в направлении природоохранной деятельности	3-ИПК-1.3, 3-ИПК-2.3		4
		Подготовка к практическому занятию 3.2 Конструкция, форма и композиция: управленческие решения по вектору АПК с учетом требований техносферной безопасности по всем составляющим	3-ИПК-1.3, 3-ИПК-2.3		4
		Подготовка к практическому занятию 3.3 Метрические и ритмические ряды повторности. Требования технической эстетики и этапы дизайнерского проектирования – организационно-управленческая деятельность в ориентации на область АПК с учетом	3-ИПК-1.3, 3-ИПК-2.3		5,8

	технической эстетики в части техносферной безопасности	требований техносферной безопасности			
Итого					39,8

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 «Техническая эстетика» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
1	2	3	4
Лицензированное программное обеспечение			
1	Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21	Россия	Сублицензионный договор № АСЗ-21-01346 от 26.08.2021
2	SmetaWIZARD версия v.4	Россия	Сублицензионный договор № 2600.СЛ.В-2021 от 21.04.2021
3	nanoCAD	Россия	Партнерское соглашение № НР-22/269-АУЦ
4	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
5	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Техническая эстетика» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	2	3	4
1	Приймак, Е. В. Основы технического регулирования : учебник / Е. В. Приймак, В. Ф. Сопин. — Казань : КНИТУ, 2018. — 359 с. — ISBN 978-5-7882-2450-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166207 (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный	-
2	Промышленный дизайн : учебник / М. С. Кухта, В. И. Куманин, М. Л. Соколова, М. Г. Гольдшмидт. — Томск : ТПУ, 2013. — 312 с. — ISBN 978-5-4387-0205-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45154 (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный	-
3	Философские проблемы науки и техники : учебно-методическое пособие / В. В. Фортунатов, О. А. Билан, Н. М. Сидоров, Л. В. Мурейко ; под редакцией В. В. Фортунатова. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2017. — 74 с. — ISBN 978-5-7641-1019-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111756 (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный	-
4	Городков, А. В. Экология визуальной среды : учебное пособие / А. В. Городков, С. И. Салтанова. — 2-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1405-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211091 (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный	-

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Техническая эстетика» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	2	3	4
1	Степанов И.С., Евграфов А.Н., Карунин А.Л. и др. Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов. Учебное пособие для вузов. М., изд. центр «Академия». – 2005. – 256 с.	Электронный ресурс	-

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Техническая эстетика» 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	2	3
1	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	e.lanbook.com
2	Информационно-справочная система «Техэксперт»	https://cntd.ru
3	Образовательный портал ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»	https://lms.spbgau.ru/login/index.php
4	Электронно-библиотечная система	https://ohranatruda.ru
5	ПримТруд.ру – Новости и информация по Охране труда в России	https://primtrud.ru/
6	Сайт по кадровому делопроизводству	https://www.kadrovik-praktik.ru/MatKadr/Zakony/
7	Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций. Web of Science	https://apps.webofknowledge.com/
8	Единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы, со встроенными инструментами отслеживания, анализа и	www.scopus.com

	визуализации данных	
9	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru
10	Автоматизированная информационно-библиотечная система MARK-SQL-Internet	http://80.76.178.135

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «*Техническая эстетика*» 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 1.538 – Аудитория для самостоятельной работы, 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. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Программное обеспечение Microsoft 2. SmetaWIZARD версия v.4 3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 4. nanoCAD 5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21 6. Adobe Acrobat Reader DC 7. Adobe Foxit Reader 	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А, помещение 73</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. 7-Zip 9. WinRar	
2	<p>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа</p> <p>2.1 Аудитория 1.538 – Аудитория для самостоятельной работы, 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. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Программное обеспечение Microsoft 2. SmetaWIZARD версия v.4 3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 4. nanoCAD 5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21 6. Adobe Acrobat Reader DC 7. Adobe Foxit Reader 8. 7-Zip 9. WinRar 	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А, помещение 73</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>
3	<p>3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</p> <p>3.1 Аудитория 1.538 – Аудитория для самостоятельной работы, 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. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Программное обеспечение Microsoft 2. SmetaWIZARD версия v.4 3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 4. nanoCAD 5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21 6. Adobe Acrobat Reader DC 7. Adobe Foxit Reader 8. 7-Zip 9. WinRar 	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А, помещение 73</p>