

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

Кафедра «Безопасность технологических процессов и производств»

УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета

_____ В.А. Ружьев

_____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«КОНТРОЛЬ И ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЕЙ АНТРОПОГЕННОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»

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

Декан факультета

В.А. Ружьев

Заведующий
выпускающей
кафедрой

Р.В. Шкрабак

Руководитель
образовательной
программы

Р.В. Шкрабак

Разработчик,
к.с.-х.н., доцент

В.М. Худякова

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	12
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	12
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	12
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	13
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	14
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	15

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Контроль и измерение уровней антропогенного воздействия на окружающую среду» 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-2.3 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	З-ИУК-2.3 знать: состояние современных проблем науки и техники в области безопасности труда и промышленной экологии
			У-ИУК-2.3 уметь: управлять проблемными аспектами использования достижений науки и техники в профессиональных целях
			В-ИУК-2.3 владеть: организационно-управленческими навыками по ориентации на решение проблем науки и техники в техносферной безопасности
2	ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ИОПК-2.2 Оценивает эффективность методов и (или) средств обеспечения безопасности человека и безопасности окружающей среды на соответствие допустимым уровням риска	З-ИОПК-2.2 знать: порядок и технологию реализации экспертизы безопасности и экологии производственных объектов АПК и других видов экономической деятельности
			У-ИОПК-2.2 уметь: реализовать экспертизу безопасности и экологии и оформить ее результаты
			В-ИОПК-2.2 владеть: способностью использовать результаты экспертизы безопасности и экологии для профилактики травм и заболеваний

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	2	3	4
3	ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам БЖД и защиты окружающей среды	ИОПК-4.1 Формирует знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	З-ИОПК-4.1 знать: программу дисциплины и способы эффективного обучения ей
			У-ИОПК-4.1 уметь: своевременно пополнять программу нормативными и научными положениями
			В-ИОПК-4.1 владеть: способами освоения достижений в области БЖД и внедрения их в учебный процесс

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина *«Контроль и измерение уровней антропогенного воздействия на окружающую среду»* относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины *«Контроль и измерение уровней антропогенного воздействия на окружающую среду»* составляет 3 зачетные единицы / 108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины *«Контроль и измерение уровней антропогенного воздействия на окружающую среду»* 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
		№ 4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	34,3	34,3
Аудиторная работа	32	32
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16	16
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>		
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>		
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
2. Самостоятельная работа (СРС)	73,7	73,7
<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>		
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	0,3	0,3
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>		
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		№4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	12,3	12,3
Аудиторная работа	12	12
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	6	6
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	6	6
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>		
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>		
<i>консультации перед экзаменом</i>		
2. Самостоятельная работа (СРС)	86,7	86,7
<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>		
Промежуточный контроль	9	9

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности		Количество часов	Количество часов
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3		4	5
1	Введение. Нормативно-правовая база контроля и измерения уровней антропогенного воздействия на окружающую среду	занятия лекционного типа	всего	4	2
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2	2
			в том числе в форме практической подготовки	2	
		самостоятельная работа обучающихся		5	28,9
2	Контроль и измерение загрязнения воздуха, почвы, воды, зеленых насаждений; оценка жизненного цикла проектов	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	8	
		самостоятельная работа обучающихся		40	28,9
3	Методические аспекты контроля факторов производственной среды и трудового процесса	занятия лекционного типа	всего	4	2
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	8,3	2
			в том числе в форме практической подготовки	6+2,3 гр. консульт.	9+0,3
		самостоятельная работа обучающихся		28,7	28,9
Итого				108	108

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов	Количество часов
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Введение. Нормативно-правовая база контроля и измерения уровней антропогенного воздействия на окружающую среду	1.1 Введение, характеристика проблемы, современные пути ее решения	3-ИУК 2.3	2	0,5
		1.2 Нормативно-правовая база контроля, измерения параметров и оценка состояния	3-ИУК 2.3	2	0,5
		1.3 Средства контроля измерений и оценки воздействий загрязнений на окружающую среду	3-ИОПК-2.2	2	1
2	Контроль и измерение загрязнения воздуха, почвы, воды, зеленых насаждений; оценка жизненного цикла проектов	2.1 Контроль и измерение загрязнения воздуха и почвы	3-ИОПК 2.2	2	0,5
		2.2 Контроль и оценка загрязнения вод	3-ИОПК 4.1	2	0,5
		2.3 Контроль и оценка состояния зеленых насаждений в различных средах	3-ИОПК 4.1	2	1
3	Методические аспекты контроля факторов производственной среды и трудового процесса	3.1 Методологические аспекты контроля состояния рабочей среды и трудового процесса	3-ИОПК 2.2	2	1
		3.2 Требования к организации контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны	3-ИОПК 2.2, 3-ИОПК 4.1	2	1
Итого				16	6

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	Введение. Нормативно- правовая база контроля и измерения уровней антропогенного воздействия на окружающую среду	Практическое занятие. 3.1.1 Изучение и анализ нормативно-правовой базы проблем контроля и измерения уровня антропогенного воздействия на окружающую среду и формирования предложений по ее совершенствованию	У-ИУК 2.3, В-ИУК 2.3	2	2
2	Контроль и измерение загрязнения воздуха, почвы, воды, зеленых насаждений; оценка жизненного цикла проектов	Практическое занятие. 3.2.1 Использование средств контроля и измерения уровней антропогенного воздействия на окружающую среду (воздух и почва)	У-ИУК 2.3, В-ИУК 2.3	2	0,5
		Практическое занятие. 3.2.2 Использование средств контроля и измерения уровней антропогенного воздействия на воду	У-ИОПК 2.2, В-ИОПК 2.2	2	0,5
		Практическое занятие. 3.2.3 Использование средств контроля и измерения уровней антропогенного воздействия на зеленые насаждения	У-ИОПК 2.2, В-ИОПК 2.2	2	0,5
		Практическое занятие. 3.2.4 Проведение контроля соответствия содержания вредностей максимальным и среднесменным ПДК	У-ИОПК 2.2, В-ИОПК 2.2	2	0,5
3	Методические аспекты контроля факторов производственной среды и трудового процесса	Практическое занятие. 3.3.1 Освоение методики контроля и измерения факторов состояния рабочей среды и трудового процесса	У-ИОПК 2.2, В-ИОПК 2.2	2	0,5
		Практическое занятие. 3.3.2 Освоение требований к организации контроля вредностей в воздухе рабочей зоны	У-ИОПК 2.2., У-ИОПК 4.1, В- ИОПК 2.2., В-ИОПК 4.1	2	0,5
		Практическое занятие. 3.3.3 Анализ инновационных решений по контролю и измерению факторов состояния рабочей среды и трудового процесса	У-ИОПК 2.2, У-ИОПК 4.1, В- ИОПК 2.2, В-ИОПК 4.1	2	1
Итого				16	6

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	Введение. Нормативно-правовая база контроля и измерения уровней антропогенного воздействия на окружающую среду	Изучение программного материала Тема 1.1 Обоснование необходимости контроля и измерения уровня антропогенного загрязнения	3-ИУК 2.3	2	10
		Подготовка к практическому занятию Тема 1.2 Методология контроля и измерения уровня антропогенного загрязнения окружающей среды	3-ИУК 2.3	1	9
		Подготовка к практическому занятию Тема 1.3 Формы представления результатов контроля и измерения уровня загрязнения окружающей среды	3-ИУК 2.3	2	9,9
2	Контроль и измерение загрязнения воздуха, почвы, воды, зеленых насаждений; оценка жизненного цикла проектов	Подготовка к практическому занятию Тема 2.1 Анализ источников антропогенного загрязнения окружающей среды деятельности АПК	3-ИУК 2.3	8	6
		Подготовка к практическому занятию Тема 2.2 Анализ и усовершенствование методов и средств контроля и измерений антропогенных загрязнений воздуха	3-ИУК 2.3	8	6
		Подготовка к практическому занятию Тема 2.3 Анализ и усовершенствование контроля и измерений загрязнения почв	3-ИОПК 2.2	8	6
		Подготовка к практическому занятию Тема 2.4 Анализ и усовершенствование контроля и измерений загрязнений зеленой растительности	3-ИОПК 2.2	8	6
		Подготовка к практическому занятию Тема 2.5 Методы контроля и измерений при экологическом мониторинге и пути их совершенствования	3-ИОПК 2.2	8	4,9
3	Методические аспекты контроля факторов производственной среды и трудового процесса	Подготовка к практическому занятию Тема 3.1 Особенности методологии контроля и измерений антропогенного загрязнения в структурах АПК факторов рабочей среды и трудового процесса	3-ИОПК 2.2	9	10
		Подготовка к практическому занятию Тема 3.2 Организация контроля и измерений антропогенных загрязнений в структурах АПК рабочей среды и трудового процесса	3-ИОПК 2.2, 3-ИОПК 4.1	9	9
		Подготовка к практическому занятию Тема 3.3 Анализ и разработка методов и средств автоматического контроля и измерения соответствия загрязнения нормативной базе	3-ИОПК 2.2, 3-ИОПК 4.1	10,7	9,9
Итого				73,7	86,7

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 *«Контроль и измерение уровней антропогенного воздействия на окружающую среду»* представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
1	2	3	4
Лицензионное 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 *«Контроль и измерение уровней антропогенного воздействия на окружающую среду»* представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	2	3	4
1	Экология : учебник / С. М. Романова, С. В. Степанова, А. Б. Ярошевский, И. Г. Шайхиев ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 340 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500685 (дата обращения: 18.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-2140-3. – Текст : электронный.	Электронный	-
2	Кривошеин, Д. А. Основы экологической безопасности производств : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1816-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211934 (дата обращения: 18.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный	-
3	Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебник / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-3849-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206963 (дата обращения: 18.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный	-

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «*Контроль и измерение уровней антропогенного воздействия на окружающую среду*» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	2	3	4
1	Пути предупреждения травматизма работников участков забоя и первичной переработки скота на мясоперерабатывающих предприятиях	печатное	10
2	Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы магистра	печатное	2
3	Методические указания к занятию по БЖД «Выбор и использование средств индивидуальной защиты на предприятии». СПбГАУ, С-П. 2015 г. – 38 с.	печатное	3
4	Методические указания к занятию по БЖД «Порядок расследования и оформления несчастных случаев на производстве». СПбГАУ, С-П, 2014 г. – 35 с.	печатное	3

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины *«Контроль и измерение уровней антропогенного воздействия на окружающую среду»* 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	неограниченный доступ
2	Информационно-справочная система «Техэксперт» - https://cntd.ru	неограниченный доступ
3	Образовательный портал ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» -	неограниченный авторизованный

	https://lms.spbgau.ru/login/index.php	доступ
4	Электронно-библиотечная система - https://ohranatruda.ru	открытый доступ
5	ПримТруд.ру – Новости и информация по Охране труда в России - https://primtrud.ru/	открытый доступ
6	Сайт по кадровому делопроизводству https://www.kadrovik-praktik.ru/MatKadr/Zakony/	открытый доступ
7	Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций. Web of Science https://apps.webofknowledge.com/ сублицензионный договор № WoS /845 от 02.04.2018	неограниченный доступ
8	Единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы, со встроенными инструментами отслеживания, анализа и визуализации данных www.scopus.com сублицензионный договор № Scopus/1122 от 19.10.2019	неограниченный доступ
9	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU www.elibrary.ru	открытый доступ
10	Автоматизированная информационно-библиотечная система MARK-SQL-Internet http://80.76.178.135	неограниченный доступ

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «*Контроль и измерение уровней антропогенного воздействия на окружающую среду*» 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	1. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий 1.1 Аудитория 1.215 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Учебный класс «Экологическая безопасность» Перечень основного оборудования 1. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор Программное обеспечение 1. Программное обеспечение Microsoft 2. SmetaWIZARD версия v.4 3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 4. папоCAD 5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21 6. Adobe Acrobat Reader DC 7. Adobe Foxit Reader	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А, помещение 63

№ 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	2. Учебные аудитории для проведения семинарских занятий 2.1 Аудитория 1.216 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Лаборатория специальной оценки условий труда. Перечень основного оборудования 1. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор Программное обеспечение 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	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А, помещение 61

№ 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
	10. Люксметр + Яркоммер "ТКА-ПКМ" (02) 11. УФ Радиометр ТКА-ПКМ (модель 13) 12. Люксметр + измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ (модель 43) 13. Измеритель температуры и влажности + ТНС-индекс ТКА-ПКМ (модель 24) 14. Пульсметр + люксметр (08) 15. Анемометр "ТКА-ПКМ" (50) 16. Люксметр + УФ-радиометр + термоанемометр + гигрометр "ТКА-ПКМ" (62) 17. Неселективный радиометр Аргус 03 18. Измеритель электрического и магнитного полей ВЕ-метр-АТ-002 19. Измеритель напряженности поля промышленной частоты 20. Измеритель плотности потока энергии ПЗ-33М 21. Счетчик аэроионов МАС-01, АССИСТЕНТ - TOTAL (Шумомер, анализатор спектра звук, инфразвук, ультразвук, виброметр трехкоординатный одновременно) 22. Дозиметр гамма-излучения ДКГ-07Д Дрозд 23. Газоанализатор аммиака МГЛ-19.7А 24. Газоанализатор оксида углерода МГЛ-19.1А 25. Газоанализатор сероводорода МГЛ-19.2А 26. Газоанализатор оксида азота МГЛ-19.4А 27. Газоанализатор хлора МГЛ-19.6А 28. Газоанализатор кислорода МГЛ-19.8А 29. Аспиратор ПУ 2Э 30. Газоанализатор АВТОТЕСТ-02.03 П (1 кл) 31. Дымомер МЕТА -01 МП 0,1	
3	3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 3.1 Аудитория 1.215 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Учебный	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А, помещение 63

№ 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
	класс «Экологическая безопасность» Перечень основного оборудования 6. Доска аудиторная меловая настенная. 7. Стол преподавателя. 8. Стул преподавателя. 9. Столы ученические 2-х местные. 10. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор Программное обеспечение 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	