

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

Факультет инженерно-технологический  
Кафедра безопасности технологических процессов и производств

УТВЕРЖДЕНО  
Декан инженерно-  
технологического факультета  
Ружьев В.А.  
(ФИО, подпись) \_\_\_\_\_  
20\_\_ г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ  
ТРУДА В АПК»

основной профессиональной образовательной программы –  
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования  
*высшее образование – бакалавриат*

Направление подготовки  
*20.03.01 Техносферная безопасность*

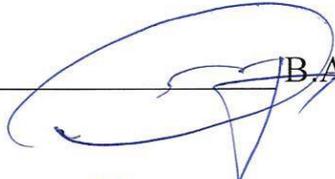
Направленность (профиль) образовательной программы  
*Охрана труда*

Форма обучения  
*очная*  
*заочная*

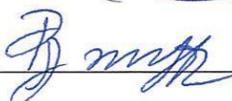
Год приема  
*2024*

Санкт-Петербург  
*2024*

Декан факультета

  
\_\_\_\_\_ В.А. Ружьев

Заведующий выпускающей  
кафедрой

  
\_\_\_\_\_ Р.В. Шкрабак

Руководитель образовательной  
программы

  
\_\_\_\_\_ Р.В. Шкрабак

Разработчик, к.т.н., зав. кафедрой

  
\_\_\_\_\_ Р.В. 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.....	17
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства.....	17
4.2 Учебное обеспечение дисциплины .....	17
4.3 Методическое обеспечение дисциплины .....	18
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	19
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	20
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	24

## 1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Приборы и оборудование для оценки безопасности труда в АПК» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ИОПК-1.2 Использует современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности	З-ИОПК-1.2 Знать: современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности
			У-ИОПК-1.2 Уметь: применять современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности
			В-ИОПК-1.2 Владеть: навыками использования современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности
2	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения	ИОПК-3.1 Применяет нормативные правовые акты, содержащие государственные	З-ИОПК-3.1 Знать: нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности в части выделения необходимых требований

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
	безопасности	нормативные требования в области техносферной безопасности в части выделения необходимых требований	У-ИОПК-3.1 Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности в части выделения необходимых требований
			В-ИОПК-3.1 Владеть: навыками применения нормативных правовых актов, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности в части выделения необходимых требований
		ИОПК-3.2 Определяет нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания	З-ИОПК-3.2 Знать: нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания
			У-ИОПК-3.2 Уметь: определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания
			В-ИОПК-3.2 Владеть: навыками применения нормативов качества и нормативов допустимого воздействия на объект, среду обитания

## 2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Приборы и оборудование для оценки безопасности труда в АПК» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модуля)» образовательной программы.

## 3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Приборы и оборудование для оценки безопасности труда в АПК» составляет 2 зачетные единицы / 72 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины *«Приборы и оборудование для оценки безопасности труда в АПК»* 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
	72	72
1. Контактная работа:	36.2	36.2
Аудиторная работа	36	36
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	18	18
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	18	18
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>		
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>		
<i>консультации перед экзаменом</i>		
2. Самостоятельная работа (СРС)	35.8	35.8
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>		
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>		
<i>контрольная работа</i>		
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>		
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	0,2	0,2
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>		
Вид промежуточного контроля:		Зачет
Промежуточный контроль		

## 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	72	72
1. Контактная работа:	12.2	4,25
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)	55.8	55.8
<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>	4	4
Вид промежуточного контроля:	Зачет	
Промежуточный контроль	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	3	4	5	
1	Введение, цель и задачи курса. Цель изучения дисциплины.	занятия лекционного типа	всего	2	0,5
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2	-
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся	-	10	
2	Контроль и оценка микроклимата рабочей зоны	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	8	10	
3	Контроль и оценка освещенности. Оценка электробезопасности	занятия лекционного типа	всего	4	0,5
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	0,5
			в том числе в форме практической подготовки		

		самостоятельная работа обучающихся	8	10	
4	Контроль и оценка уровня звукового давления, общей и локальной вибрации	занятия лекционного типа	всего	4	-
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	0,5
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся	8	10	
5	Контроль и оценка электромагнитных полей на рабочих местах	занятия лекционного типа	всего	2	0,5
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2	0,5
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся	8	10	
6	Оценка концентраций вредных веществ в рабочей зоне	занятия лекционного типа	всего	2	0,5
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2	0,5+0,25 ИКР
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся	8	13,75	
<b>Итого</b>			<b>72</b>	<b>72</b>	

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	Введение, цель и задачи курса Цель изучения дисциплины.	<i>Основные термины и определения. Состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний на предприятиях АПК.</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-3.2	2	0,5
2	Контроль и оценка микроклимата рабочей зоны	<i>Основные характеристики метеорологических параметров микроклимата и средства их контроля</i>	3-ИОПК-3.1, 3-ИОПК-3.2	2	-
3	Контроль и оценка освещенности. Оценка электробезопасности	<i>Влияние освещенности на безопасность труда. Средства оценки и контроля. Нормы освещенности для третьего светового пояса РФ. Средства оценки электробезопасности</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-3.1, 3-ИОПК-3.2	4	0,5
4	Контроль и оценка уровня звукового давления, общей и локальной вибрации	<i>Понятие шума и вибрации. Основные параметры, характеризующие влияние шума и вибрации на организм человека и средства их измерения. Технические характеристики измерителя шума и вибрации. Методика измерения шума на рабочих местах</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-3.1, 3-ИОПК-3.2	4	-
5	Контроль и оценка электромагнитных полей на рабочих местах	<i>Контроль и оценка на рабочих местах: неионизирующих излучений, допустимых уровней электростатических полей при испытании средств отображения информации, уровня инфракрасного, ультрафиолетового излучения</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-3.1, 3-ИОПК-3.2	2	0,5

6	Оценка концентраций вредных веществ в рабочей зоне	<i>Измерение концентраций вредных газов (паров). Экспресс определение массовых концентраций веществ. Измерение и сигнализация объемной доли кислорода</i>	З-ИОПК-1.2, З-ИОПК-3.1, З-ИОПК-3.2	2	0,5
<b>Итого</b>				<b>18</b>	<b>6</b>

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, цель и задачи курса Цель изучения дисциплины.	Практическое занятие. <i>Основные термины и определения. Состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний на предприятиях АПК.</i>	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-3.2, У-ИОПК-3.2	2	-
2	Контроль и оценка микроклимата рабочей зоны	Практическое занятие. <i>Основные характеристики метеорологических параметров микроклимата и средства их контроля</i>	У-ИОПК-3.1, В-ИОПК-3.1, У-ИОПК-3.2, В-ИОПК-3.2	2	-
3	Контроль и оценка освещенности. Оценка электробезопасности	Практическое занятие. <i>Влияние освещенности на безопасность труда. Средства оценки и контроля. Нормы освещенности для третьего светового пояса РФ. Средства оценки электробезопасности</i>	У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-3.1, В-ИОПК-3.1, У-ИОПК-3.2, В-ИОПК-3.2	4	0,5

4	Контроль и оценка уровня звукового давления, общей и локальной вибрации	<p>Практическое занятие.</p> <p><i>Понятие шума и вибрации. Основные параметры, характеризующие влияние шума и вибрации на организм человека и средства их измерения. Технические характеристики измерителя шума и вибрации. Методика измерения шума на рабочих местах</i></p>	<p>У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-3.1, В-ИОПК-3.1, У-ИОПК-3.2, В-ИОПК-3.2</p>	4	0,5
5	Контроль и оценка электромагнитных полей на рабочих местах	<p>Практическое занятие.</p> <p><i>Контроль и оценка на рабочих местах: неионизирующих излучений, допустимых уровней электростатических полей при испытании средств отображения информации, уровня инфракрасного, ультрафиолетового излучения</i></p>	<p>У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-3.1, В-ИОПК-3.1, У-ИОПК-3.2, В-ИОПК-3.2</p>	2	0,5
6	Оценка концентраций вредных веществ в рабочей зоне	<p>Практическое занятие.</p> <p><i>Измерение концентраций вредных газов (паров). Экспресс определение массовых концентраций веществ. Измерение и сигнализация объемной доли кислорода</i></p>	<p>У-ИОПК-1.2, В-ИОПК-1.2, У-ИОПК-3.1, В-ИОПК-3.1, У-ИОПК-3.2, В-ИОПК-3.2</p>	2	0,5
<b>Итого</b>				<b>36.2</b>	<b>12.2</b>

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, цель и задачи курса Цель изучения дисциплины.	<i>Основные термины и определения. Состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний на предприятиях АПК.</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-3.2	-	10
2	Контроль и оценка микроклимата рабочей зоны	<i>Основные характеристики метеорологических параметров микроклимата и средства их контроля</i>	3-ИОПК-3.1, 3-ИОПК-3.2	8	10
3	Контроль и оценка освещенности. Оценка электробезопасности	<i>Влияние освещенности на безопасность труда. Средства оценки и контроля. Нормы освещенности для третьего светового пояса РФ. Средства оценки электробезопасности</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-3.1, 3-ИОПК-3.2	8	10
4	Контроль и оценка уровня звукового давления, общей и локальной вибрации	<i>Понятие шума и вибрации. Основные параметры, характеризующие влияние шума и вибрации на организм человека и средства их измерения. Технические характеристики измерителя шума и вибрации. Методика измерения шума на рабочих местах</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-3.1, 3-ИОПК-3.2	8	10
5	Контроль и оценка электромагнитных полей на рабочих местах	<i>Контроль и оценка на рабочих местах: неионизирующих излучений, допустимых уровней электростатических полей при испытании средств отображения информации, уровня инфракрасного, ультрафиолетового излучения</i>	3-ИОПК-1.2, 3-ИОПК-3.1, 3-ИОПК-3.2	8	10

6	Оценка концентраций вредных веществ в рабочей зоне	<i>Измерение концентраций вредных газов (паров). Экспресс определение массовых концентраций веществ. Измерение и сигнализация объемной доли кислорода</i>	З-ИОПК-1.2, З-ИОПК-3.1, З-ИОПК-3.2	7,75	13,75
<b>Итого</b>				<b>35.8</b>	<b>55.8</b>

## 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 «Приборы и оборудование для оценки безопасности труда в АПК» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21	Россия	Сублицензионный договор № АСЗ-21-01346
2	SmetaWIZARD версия v.4	Россия	Сублицензионный договор № 2600.СЛ.В-2021
3	nanoCAD	Россия	Партнерское соглашение № НР-22/269-АУЦ
4	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001
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 «Приборы и оборудование для оценки безопасности труда в АПК» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	<i>Попов, А.А. Производственная безопасность [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Санкт-</i>	электронное	-

	<i>Петербург: Лань, 2013. – 432 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/12937">https://e.lanbook.com/book/12937</a>; (дата обращения 03.05.2019).</i>		
2	<i>Сажин, С.Г. Приборы контроля состава и качества технологических сред [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 432с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/3552">https://e.lanbook.com/book/3552</a>; (дата обращения 03.05.2019).</i>	электронное	-
3	<i>Производственная безопасность: учеб. пособие для вузов / Г. В. Бектобеков [и др.]; под ред. А. А. Попова. – СПб.: СПбГАУ, 2010. – 446 с. – Библиогр.: с. 446. - ISBN 978-5- 85983-024-4: 971-56;</i>	печатное	68
4	<i>Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. – Электрон. дан. – СПб: Лань, 2017. – 704 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/92617">https://e.lanbook.com/book/92617</a>; (дата обращения 03.05.2019).</i>	электронное	-

#### 4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «*Приборы и оборудование для оценки безопасности труда в АПК*» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	<i>Производственная безопасность: учеб. пособие для вузов / Г. В. Бектобеков [и др.]; под ред. А. А. Попова. – СПб.: СПбГАУ, 2010. – 446 с. – Библиогр.: с. 446. - ISBN 978-5- 85983-024-4: 971-56;</i>	печатное	68
2	<i>Сажин С.Г. Приборы контроля состава и качества технологических сред. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2012. – 432 с. – Режим доступа:</i>	электронное	-

	<a href="https://e.lanbook.com/reader/book/3552/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/3552/#1</a> (дата обращения 03.05.2019).		
--	---	--	--

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

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Приборы и оборудование для оценки безопасности труда в АПК» 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	Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс]. М., 2001-2017. – Загл. с экрана (Дата обращения 30.06.2017).	<a href="http://ohranatruda.ru">http://ohranatruda.ru</a> , свободный
2	Информационный портал по охране труда для специалистов, инженеров и менеджеров [Электронный ресурс]. – М., 2011 – 2017. – Загл. с экрана (Дата обращения 30.06.2017).	<a href="http://www.trudohrana.ru">http://www.trudohrana.ru</a> , свободный
3	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс]: официальный сайт, 2017, «МЧС России». – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	<a href="http://www.mchs.gov.ru">http://www.mchs.gov.ru</a> ., свободный
4	Университетская библиотека Online [Электронный ресурс], М.: Издательство «Директ-Медиа», 2001-2017. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>
5	Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс], СПб: Издательство Лань, 2017. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
6	Электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронный каталог. – СПб:	<a href="http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp">http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp</a> , свободный.

	ФГБОУ ВО СПбГАУ, 2017. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	
7	Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс]: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, 2008-2017, НИИ мониторинга качества образования. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	<a href="http://i-exam.ru/node/122">http://i-exam.ru/node/122</a>
8	Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler	

## **5 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническое обеспечение дисциплины *«Приборы и оборудование для оценки безопасности труда в АПК»* 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><b>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</b></p> <p>1.1 Аудитория 1.215 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий семинарского типа, лекционного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Учебный класс «Экологическая безопасность»</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доска аудиторная меловая настенная.</li> <li>2. Стол преподавателя.</li> <li>3. Стул преподавателя.</li> <li>4. Столы ученические 2-х местные.</li> <li>5. Стулья ученические.</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ноутбук</li> <li>2. Колонки</li> <li>3. Проектор</li> </ol> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программное обеспечение Microsoft</li> <li>2. SmetaWIZARD версия v.4</li> <li>3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия</li> <li>4. nanoCAD</li> <li>5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21</li> <li>6. Adobe Acrobat Reader DC</li> <li>7. Adobe Foxit Reader</li> </ol>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А</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><b>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа</b></p> <p>2.1 Аудитория 1.508 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий 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"> <li>1. Доска аудиторная меловая настенная.</li> <li>2. Стол преподавателя.</li> <li>3. Стул преподавателя.</li> <li>4. Столы ученические 2-х местные.</li> <li>5. Стулья ученические.</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ноутбук</li> <li>2. Колонки</li> <li>3. Проектор</li> </ol> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программное обеспечение Microsoft</li> <li>2. SmetaWIZARD версия v.4</li> <li>3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия</li> <li>4. nanoCAD</li> <li>5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21</li> <li>6. Adobe Acrobat Reader DC</li> <li>7. Adobe Foxit Reader</li> <li>8. 7-Zip</li> <li>9. WinRar</li> </ol>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А</p>
3	<p><b>3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</b></p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город</p>

№ п/п	<p align="center"><b>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</b></p>	<p align="center"><b>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</b></p>
	<p>3.1 Аудитория 1.508 – 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"> <li>1. Доска аудиторная меловая настенная.</li> <li>2. Стол преподавателя.</li> <li>3. Стул преподавателя.</li> <li>4. Столы ученические 2-х местные.</li> <li>5. Стулья ученические.</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ноутбук</li> <li>2. Колонки</li> <li>3. Проектор</li> </ol> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программное обеспечение Microsoft</li> <li>2. SmetaWIZARD версия v.4</li> <li>3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия</li> <li>4. nanoCAD</li> <li>5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21</li> <li>6. Adobe Acrobat Reader DC</li> <li>7. Adobe Foxit Reader</li> <li>8. 7-Zip</li> <li>9. WinRar</li> </ol>	<p align="center">Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А</p>

## **6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

*Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).*

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

#### **Студенты с нарушениями зрения:**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбук, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды

работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

**Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные

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

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

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и

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