

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

Институт инженерно-технологический
Кафедра безопасности технологических процессов и производств

УТВЕРЖДЕНО
Директор инженерно-
технологического института
Ружьев В.А. _____
(ФИО, подпись)

_____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ОСНОВЫ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»
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
2025

Санкт-Петербург
2025

Директор института _____ 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.....	18
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства.....	18
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	18
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	19
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	19
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	21
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	25

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Охрана окружающей среды и основы природопользования» 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-1.1 Решает типовые задачи по обеспечению безопасности человека в среде обитания, основываясь на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий	З-ИОПК-1.1 знать: основные принципы проведения измерений и расчетов количественных и качественных параметров окружающей среды, а также методы графического представления результатов с использованием современных технических средств
			У-ИОПК-1.1 уметь: использовать современные технологии для измерения параметров окружающей среды, обработки и представления полученных данных, а также использовать прикладные компьютерные программы для решения профессиональных задач
			В-ИОПК-1.1 владеть: навыками решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей), основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности
2	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с	ИОПК-3.3 Подбирает нормативно-правовые акты для решения локальных задач	З-ИОПК-3.3 знать: нормативно-правовые акты для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
	учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	обеспечения техносферной безопасности	У-ИОПК-3.3 уметь: подбирать нормативно-правовые акты для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности
			В-ИОПК-3.3 владеть: навыками подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина *«Охрана окружающей среды и основы природопользования»* относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины *«Охрана окружающей среды и основы природопользования»* составляет 4 зачетные единицы / 144 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины *«Охрана окружающей среды и основы природопользования»* 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
		№6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	64	64
Аудиторная работа	64	64
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	32	32
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	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)	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>		
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>		
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>		
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	
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	144	144
1. Контактная работа:	12	12
Аудиторная работа	12	12
лекции (Л)	8	8
практические занятия (ПЗ)/семинары (С)	4	4
лабораторные работы (ЛР)		
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
консультации перед экзаменом		
2. Самостоятельная работа (СРС)	123	123
реферат/эссе (подготовка)		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		
контрольная работа		
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.)		
Промежуточный контроль	9	9

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 в дисциплину. Правовые основы обеспечения экологической безопасности, природопользования и охраны окружающей среды в организациях	занятия лекционного типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		4	4
2	Основные требования в области охраны окружающей среды и экологической безопасности в организациях	занятия лекционного типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	-
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		11	17
3	Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления	занятия лекционного типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		11	17

4	Государственный экологический мониторинг и производственный экологический контроль	занятия лекционного типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся			11
5	Основы промышленной экологии	занятия лекционного типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся			11
6	Учет экологического фактора на стадиях проектирования объектов капитального строительства	занятия лекционного типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	-
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся			11
7	Природоохранная документация. Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды	занятия лекционного типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	-
			в том числе в форме		

			практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		11	17
8	Экологический менеджмент и экологический аудит на базе международных стандартов ISO	занятия лекционного типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	-
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		11	17
		Контроль			-
Итого			144	144	

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 в дисциплину. Правовые основы обеспечения экологической безопасности, природопользования и охраны окружающей среды в организациях	<i>Общие понятия. Цель и задачи курса. Термины и определения в области природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности. Государственное управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический надзор.</i>	З-ИОПК-1.1, З-ИОПК-3.3	4	1
2	Основные требования в области охраны окружающей среды и экологической безопасности в организациях	<i>Общие принципы и требования в области охраны окружающей среды. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения и вредных физических воздействий. Охрана и рациональное использование водных объектов. Особенности охраны морской среды. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов при недропользовании. Охрана и рациональное использование земель. Требования лесного законодательства к использованию лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых, для использования искусственных водных объектов, гидротехнических сооружений и специализированных портов, для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов. Специальные требования при эксплуатации опасных производственных объектов.</i>	З-ИОПК-1.1, З-ИОПК-3.3	4	1

3	Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления	<i>Основы законодательства в области обращения с отходами. Отнесение отходов к классам опасности для окружающей среды. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. Экологические, санитарные и иные требования в области обращения с отходами. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду.</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-3.3	4	1
4	Государственный экологический мониторинг и производственный экологический контроль	<i>Система государственного экологического мониторинга. Производственный экологический контроль в организациях.</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-3.3	4	1
5	Основы промышленной экологии	<i>Технологии переработки отходов производства и потребления, очистки атмосферного воздуха и сточных вод предприятий.</i>	3-ИОПК-1.1	4	1
6	Учет экологического фактора на стадиях проектирования объектов капитального строительства	<i>Государственная экологическая экспертиза. Экспертиза результатов инженерных изысканий и проектной документации. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-3.3	4	1
7	Природоохранная документация. Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды	<i>Структура природоохранной документации предприятия. Модуль природопользователя. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Налоги и платежи в области природопользования.</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-3.3	4	1
8	Экологический менеджмент и экологический аудит на базе международных стандартов ISO	<i>Стандарты ISO серии 14000. Практические вопросы разработки и внедрения систем экологического менеджмента. Сертификация систем экологического менеджмента. Основы экологического аудита.</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-3.3	4	1
Итого				32	8

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 в дисциплину. Правовые основы обеспечения экологической безопасности, природопользования и охраны окружающей среды в организациях	Практическое занятие. <i>Общие понятия. Цель и задачи курса. Термины и определения в области природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности. Государственное управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический надзор.</i>	У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-3.3, В-ИОПК-3.3	4	1

2	Основные требования в области охраны окружающей среды и экологической безопасности в организациях	Практическое занятие. <i>Общие принципы и требования в области охраны окружающей среды. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения и вредных физических воздействий. Охрана и рациональное использование водных объектов. Особенности охраны морской среды. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов при недропользовании. Охрана и рациональное использование земель. Требования лесного законодательства к использованию лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых, для использования искусственных водных объектов, гидротехнических сооружений и специализированных портов, для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов. Специальные требования при эксплуатации опасных производственных объектов.</i>	У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-3.3, В-ИОПК-3.3	4	-
3	Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления	Практическое занятие. <i>Основы законодательства в области обращения с отходами. Отнесение отходов к классам опасности для окружающей среды. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. Экологические, санитарные и иные требования в области обращения с отходами. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду.</i>	У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-3.3, В-ИОПК-3.3	4	1
4	Государственный экологический мониторинг и производственный	Практическое занятие. <i>Система государственного экологического мониторинга. Производственный экологический контроль в организациях.</i>	У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-3.3,	4	1

	экологический контроль		В-ИОПК-3.3		
5	Основы промышленной экологии	Практическое занятие. <i>Технологии переработки отходов производства и потребления, очистки атмосферного воздуха и сточных вод предприятий.</i>	У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1	4	1
6	Учет экологического фактора на стадиях проектирования объектов капитального строительства	Практическое занятие. <i>Государственная экологическая экспертиза. Экспертиза результатов инженерных изысканий и проектной документации. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).</i>	У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-3.3, В-ИОПК-3.3	4	-
7	Природоохранная документация. Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды	Практическое занятие. <i>Структура природоохранной документации предприятия. Модуль природопользователя. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Налоги и платежи в области природопользования.</i>	У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-3.3, В-ИОПК-3.3	4	-
8	Экологический менеджмент и экологический аудит на базе международных стандартов ISO	Практическое занятие. <i>Стандарты ISO серии 14000. Практические вопросы разработки и внедрения систем экологического менеджмента. Сертификация систем экологического менеджмента. Основы экологического аудита.</i>	У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-3.3, В-ИОПК-3.3	4	-
Итого				32	4

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 в дисциплину. Правовые основы обеспечения экологической безопасности, природопользования и охраны окружающей среды в организациях	<i>Общие понятия. Цель и задачи курса. Термины и определения в области природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности. Государственное управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический надзор.</i>	З-ИОПК-1.1, З-ИОПК-3.3	4	4
2	Основные требования в области охраны окружающей среды и экологической безопасности в организациях	<i>Общие принципы и требования в области охраны окружающей среды. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения и вредных физических воздействий. Охрана и рациональное использование водных объектов. Особенности охраны морской среды. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов при недропользовании. Охрана и рациональное использование земель. Требования лесного законодательства к использованию лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых, для использования искусственных водных объектов, гидротехнических сооружений и специализированных портов, для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов. Специальные требования при эксплуатации опасных производственных объектов.</i>	З-ИОПК-1.1, З-ИОПК-3.3	11	17

3	Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления	<i>Основы законодательства в области обращения с отходами. Отнесение отходов к классам опасности для окружающей среды. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. Экологические, санитарные и иные требования в области обращения с отходами. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду.</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-3.3	11	17
4	Государственный экологический мониторинг и производственный экологический контроль	<i>Система государственного экологического мониторинга. Производственный экологический контроль в организациях.</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-3.3	11	17
5	Основы промышленной экологии	<i>Технологии переработки отходов производства и потребления, очистки атмосферного воздуха и сточных вод предприятий.</i>	3-ИОПК-1.1	11	17
6	Учет экологического фактора на стадиях проектирования объектов капитального строительства	<i>Государственная экологическая экспертиза. Экспертиза результатов инженерных изысканий и проектной документации. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-3.3	11	17
7	Природоохранная документация. Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды	<i>Структура природоохранной документации предприятия. Модуль природопользователя. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Налоги и платежи в области природопользования.</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-3.3	11	17
8	Экологический менеджмент и экологический аудит на базе международных стандартов ISO	<i>Стандарты ISO серии 14000. Практические вопросы разработки и внедрения систем экологического менеджмента. Сертификация систем экологического менеджмента. Основы экологического аудита.</i>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-3.3	11	17
Итого				80	123

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 «Охрана окружающей среды и основы природопользования» 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 «Охрана окружающей среды и основы природопользования» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	Григорьева И. Ю. Основы природопользования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению 022000 «Экология и природопользование»: соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения / И.	печатное	36

	Ю. Григорьева. – М.: Инфра-М, 2015. – 336 с. – (Высшее образование - бакалавриат). – На тит. л. и обл.: Электронно-библиотечная система znanium.com. – Библиогр.: с. 332-333. – ISBN 978-5-16-005475-9; 399-85.		
2	Хорошилова Л.С. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – 196 с. – ISBN 978-5-8353-1240-5; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398 (дата обращения 03.05.2019)	электронное	-
3	Годин А.М. Экологический менеджмент: учебное пособие / А.М. Годин. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. – 88 с.: табл., схем. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-01414-7; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542 (дата обращения 03.05.2019)	электронное	-
4	Экологическая экспертиза предприятий. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – 116 с.; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233080 (дата обращения 03.05.2019)	электронное	-

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Охрана окружающей среды и основы природопользования» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	Экологическая экспертиза предприятий. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – 116 с.; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233080 (дата обращения 03.05.2019)	электронное	-
2	Экологическая экспертиза предприятий. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – 116 с.; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233080 (дата обращения 03.05.2019)	электронное	-

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «*Охрана окружающей среды и основы природопользования*» 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).	http://ohranatruda.ru , 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).	http://www.trudohrana.ru , 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).	http://www.mchs.gov.ru ., свободный
4	Университетская библиотека Online [Электронный ресурс], М.: Издательство «Директ-Медиа», 2001-2017. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	http://www.biblioclub.ru
5	Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс], СПб: Издательство Лань, 2017. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	http://e.lanbook.com
6	Электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронный каталог. – СПб: ФГБОУ ВО СПбГАУ, 2017. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp , свободный.
7	Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс]:	http://i-exam.ru/node/122

	Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, 2008-2017, НИИ мониторинга качества образования. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	
8	Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler	

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины *«Охрана окружающей среды и основы природопользования»* 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 занятий лекционного типа 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» 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

№ 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 занятий семинарского типа 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. 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
3	3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся	196601, Санкт-Петербург, город

№ 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
	3.1 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. 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	Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А

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 плоскопечатную 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 плоскостную 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.