

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

Инженерно-технологический институт  
Кафедра безопасности технологических процессов и производств

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ»  
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

Санкт-Петербург  
2025

Заведующий выпускающей  
кафедрой

\_\_\_\_\_ Р.В. Шкрабак

Руководитель образовательной  
программы

\_\_\_\_\_ Р.В. Шкрабак

Разработчик, ст. преподаватель

\_\_\_\_\_ Р.Х. Давлятшин

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цель самостоятельной работы .....	4
2 Задачи самостоятельной работы.....	4
3 Трудоемкость самостоятельной работы .....	4
4 Формы самостоятельной работы .....	6
5 Структура самостоятельной работы .....	6
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы.....	9
6.1 Основная литература: .....	9
6.2 Дополнительная учебная литература:.....	9
6.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: .....	10

## 1 Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Современные проблемы науки и техники» является формирование у обучающихся способности к самостоятельному анализу и критической оценке актуальных вызовов современной науки и техники, а также понимания их комплексного влияния на общество, природу и человека.

## 2 Задачи самостоятельной работы

В результате обучения по дисциплине «Современные проблемы науки и техники» обучающийся должен освоить следующие компетенции:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
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	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Анализирует идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития	З-ИУК-5.1 знать: основные закономерности развития науки и техники в контексте мирового культурного процесса
			У-ИУК-5.1 уметь: оперировать основными знаниями в области истории науки и техники на основе их критического осмысления
			В-ИУК-5.1 владеть: навыками критического осмысления явлений в области науки и техники
3	ПК-1 Способен	ИПК-1.3 Подготавливает	З-ИПК-1.3 знать: методологию

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
	планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда и оценивать профессиональные риски	предложения по развитию и корректировке системы управления охраной труда, а также снижению профессиональных рисков	планирования, разработки и совершенствования системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков
			У-ИПК-1.3 уметь: планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда и оценивать профессиональные риски
			В-ИПК-1.3 владеть: навыками планирования, разработки и совершенствования системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков
4	ПК-2 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ИПК-2.3 Разрабатывает экологические цели организации	З-ИПК-2.3 знать: организационно- управленческие меры по разработке и проведению мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности
			У-ИПК-2.3 уметь: реализовать организационно- управленческую деятельность по разработке и проведению мер по повышению эффективности природоохранной деятельности
			В-ИПК-2.3 владеть: навыками организационно- управленческой работы по достижению профессиональных целей в области использования науки и техники техносферной безопасности

### 3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Современные проблемы науки и техники» составляет 59,8 часа по заочной форме обучения.

#### 4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине «Современные проблемы науки и техники» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) самостоятельное изучение разделов дисциплины;
- 2) проработка конспектов лекций при подготовке к практическим занятиям;
- 3) подготовка вопросов для обсуждения по разделу дисциплины.

#### 5 Структура самостоятельной работы

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	
			Очная форма	Заочная форма
Раздел 1. Введение. Характеристика современных проблем науки и техники в мире и стране в области безопасности труда и промышленной экологии. Техносферная безопасность, анализ эффективных составляющих решения проблем				
Введение. Характеристика проблем состояния науки и техники в области техносферной безопасности в АПК	Самостоятельное изучение разделов дисциплины, проработка конспектов лекций при подготовке к практическим занятиям, подготовка вопросов для обсуждения по разделу дисциплины	Изучение программного материала 1.1 Анализ условий и безопасности труда в животноводстве; организационно-управленческие и инженерно-технические пути профилактики	-	7
Сравнительный анализ мировых и отечественных достижений в науке и технике в области безопасности труда и промышленной экологии в АПК	Самостоятельное изучение разделов дисциплины, проработка конспектов лекций при подготовке к практическим занятиям, подготовка вопросов для обсуждения по разделу дисциплины	Подготовка к семинару 1.2 Практический анализ условий и безопасности труда в растениеводстве; организационно-управленческие и инженерно-технические пути решения	-	7
Составляющ	Самостоятельное	Подготовка к	-	6

ие техносферно й безопасност и и их анализ их научного и техническог о совершенств а	изучение разделов дисциплины, проработка конспектов лекций при подготовке к практическим занятиям, подготовка вопросов для обсуждения по разделу дисциплины	семинару 1.3 Проблемные ситуации безопасности труда в плодоовощеводстве; организационно- управленческие и инженерно- технические пути решения		
Раздел 2. Вектор развития науки и техники в области техносферной безопасности: проблемы решения и пути реализации в области безопасности труда и промышленной экологии в АПК				
Характерист ика последствий недостаточн ого научного и техническог о обеспечения безопасност и труда и экологическ ой безопасност и в стране и ее АПК и объективная необходимо сть эффективног о решения проблемы	Самостоятельное изучение разделов дисциплины, проработка конспектов лекций при подготовке к практическим занятиям, подготовка вопросов для обсуждения по разделу дисциплины	Подготовка к семинару 2.1 Планирование системы организационно- управленческих решений по охране труда в птицеводстве и пути профилактики травм	-	5
Характерист ика организацио нно- управленчес ких решений в направлении развития науки и техники в области техносферно й	Самостоятельное изучение разделов дисциплины, проработка конспектов лекций при подготовке к практическим занятиям, подготовка вопросов для обсуждения по разделу дисциплины	Подготовка к семинару 2.2 Совершенствование путей и оценки профессиональных рисков в сельско- хозяйственном строительстве	-	5

безопасность и				
Стратегия и тактика динамичного снижения и ликвидации производственного травматизма в АПК	Самостоятельное изучение разделов дисциплины, проработка конспектов лекций при подготовке к практическим занятиям, подготовка вопросов для обсуждения по разделу дисциплины	Подготовка к семинару 2.3 Разработка номенклатуры трудовых мер по профилактике травм и заболеваний в культивационных сооружениях	-	5
		Подготовка к семинару 2.4 Планирование и разработка мер безопасности в плодовоовощеводстве	-	5
Раздел 3. Инновации в области безопасности труда и промышленной экологии в АПК и пути их реализации				
Современные пути динамичного развития науки в области техносферной безопасности	Самостоятельное изучение разделов дисциплины, проработка конспектов лекций при подготовке к практическим занятиям, подготовка вопросов для обсуждения по разделу дисциплины	Подготовка к семинару 3.1 Разработка и пути внедрения мер по совершенствованию природоохранной деятельности в свиноводстве	-	5
Инженерно-технические аспекты науки и техники в сфере техносферной безопасности и ее направлений безопасности труда и промышленной экологии	Самостоятельное изучение разделов дисциплины, проработка конспектов лекций при подготовке к практическим занятиям, подготовка вопросов для обсуждения по разделу дисциплины	Подготовка к семинару 3.2 Разработка инновационных решений по обеспечению нормируемых условий микроклимата в цехах предпродажной подготовки столовых корнеплодов	-	5



Инновационные методы и средства обеспечения безопасности труда и промышленной экологии в АПК	Самостоятельное изучение разделов дисциплины, проработка конспектов лекций при подготовке к практическим занятиям, подготовка вопросов для обсуждения по разделу дисциплины	Подготовка к семинару 3.3 Анализ технологий и технических средств обеспечения трудовых мероприятий в пунктах технического обслуживания сельскохозяйственной техники	-	5
		Подготовка к семинару 3.4 Пути решения экологических проблем в зонах работ птицефабрик	-	4

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

### 6.1 Основная литература:

- 1) Поносов, Ф. Н. Современные социально-философские проблемы техники и технических наук : учебное пособие / Ф. Н. Поносов. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2016. — 325 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134004>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2) Философские проблемы науки и техники : учебное пособие / составители Г. Н. Калинина [и др.]. — Белгород : БГИИК, 2021. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261479>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 3) Любомиров, Д. Е. Философско-методологические проблемы науки, техники и технологии : учебное пособие / Д. Е. Любомиров. — 2-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-9239-1276-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200984> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.2 Дополнительная учебная литература:

- 1) Любомиров, Д. Е. Философско-методологические проблемы науки, техники и технологии : учебно-методическое пособие / Д. Е. Любомиров.

— 2-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 148 с.  
— ISBN 978-5-9239-1276-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200984>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

- 1) Федеральный портал "Российское образование" [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.edu.ru/>, свободный.
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный.
- 3) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный.
- 4) Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный.
- 5) Электронная библиотека СПбГАУ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/Default.asp>, свободный.
- 6) Электронная библиотечная система Издательство «Лань».- Режим доступа: <http://www.e.lanbook.com>, по паролю
- 7) Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>, по паролю.
- 8) Издательство Грамота [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.gramota.net/materials.html>, свободный.
- 9) Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>, по паролю.