

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 26.08.2025 08:52:56

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f7098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки  
20.04.01 Техносферная безопасность**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по освоению учебной дисциплины**

**Б1.В.06 Производственная и экологическая безопасность**

**Направленность (профиль) «Управление техносферной безопасностью»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

Экологии, природопользования и биологии

Разработчики:

доцент, к.с.-х.н.

канд. биол. наук

Е.Г. Бобренко

О.А. Коновалова

## СОДЕРЖАНИЕ

### Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке
  2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
    - 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины
    - 2.2. Содержание дисциплины по разделам
  3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену
    - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
    - 3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине
  4. Лекционные занятия
  5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним
  6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
  7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
    - 7.1. Рекомендации по написанию рефератов
      - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания
    - 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
      - 7.2.1. Шкала и критерии оценивания
  8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
    - 8.1. Вопросы для входного контроля
    - 8.2. Текущий контроль успеваемости
      - 8.2.1. Шкала и критерии оценивания
  9. Промежуточная (семестровая) аттестация
    - 9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины
    - 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена
    - 9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины
      - 9.3.1. Шкала и критерии оценивания
    - 9.4. Перечень примерных вопросов к экзамену
  10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины
- Приложение 1 Форма титульного листа реферата  
Приложение 2 Результаты проверки реферата

## ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.
2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.
3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.
4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета. При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

## 1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

**Цель дисциплины** – формирование у обучающихся основополагающего представления о правовых, экономических и социальных основах обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, практических умений и навыков применять полученные знания в практической деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

### **В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

-знать опасности и их характеристику, методы обеспечения безопасности; вредные и опасные производственные факторы; критерии оценки травматизма, методы анализа и прогнозирования производственного травматизма; причины опасных действий работающих, порядок, формы и процедуры подготовки персонала к безопасному труду;

- уметь определять вредные и опасные факторы производственной среды и определить наиболее эффективные методы обеспечения безопасности; анализировать и прогнозировать производственный травматизм;.

-быть готовым идентифицировать опасности, разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности работ; организовывать безопасное ведение работ.

### **1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Способен проводить анализ среды организации в целях обеспечения экологической безопасности	ИД-1(ПК-1) оценивает влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	Систему экологического менеджмента в организации. Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Разработки и организации системы управления безопасностью
		ИД-2 (ПК-1) выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Нормативные правовые акты в области обеспечения производственной и экологической безопасности	выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	улучшения экологических результатов деятельности организации
ПК-3	Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям	ИД-1(ПК-3) Применяет методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	Типы и методы реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах
		ИД-2(ПК-3) оценивает характер опасностей на территории организации	Действия по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций	Оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	Оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах

			ситуаций различных типов; методы и средства смягчения их последствий	производства	
ПК-5	способен осуществлять контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	ИД-1(ПК-5.) осуществляет контроль и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Основы производственной и экологической безопасности	Проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт
		ИД-2(ПК-5.2) производит оценку результатов контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	порядок составления и оформления документации по обеспечению производственной и экологической безопасности	оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований производственной и экологической безопасности
ПК-6	способен определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	ИД-1(ПК-6) определяет и корректирует состояние технологических процессов обращения с отходами	технологические процессы обращения с отходами	определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	регулирования технологических процессов обращения с отходами
		ИД-2(ПК-6.2) координирует деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	систему обращения с отходами производства и потребления на производстве	координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	регулирования системы обращения с отходами производства и потребления
ПК-8	Способен разрабатывать и внедрять современные системы управления производственным контролем в организации	ИД-1 (ПК-8) Применяет нормативно-правовую базу в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения при разработке программы производственного контроля	нормативно-правовую базу в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности,	применяет нормативно-правовую базу при разработке программы производственного контроля	внедрения современных систем управления производственным контролем
		ИД-2 (ПК-8) Разрабатывает положения о производственном контроле на объектах экономики с учетом требований законодательства	нормативно-правовую базу в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	разрабатывать положения о производственном с учетом требований законодательства	разработки положения о производственном контроле

**1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины**

код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-1 (ПК-1)	Полнота знаний	систему экологического менеджмента в организации. требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Фрагментарные знания системы экологического менеджмента в организации. требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Общие, но не структурированные знания системы экологического менеджмента в организации. требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания системы экологического менеджмента в организации. требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Сформированные систематические знания системы экологического менеджмента в организации. требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Реферат, контрольная работа, опрос, конспект, тестирование
		Наличие умений	оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Частично освоенное умение оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Сформированное умение оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	
		Наличие навыков (владение опытом)	разработки и организации системы управления безопасностью	Фрагментарное применение навыков разработки и организации системы управления безопасностью	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки и организации системы управления безопасностью	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки и организации системы управления безопасностью	Успешное и систематическое применение навыков разработки и организации системы управления безопасностью	
	ИД-2 (ПК-1)	Полнота знаний	нормативные правовые акты в	Фрагментарные знания нормативных правовых	Общие, но не структурированные	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания	

			области обеспечения производственной и экологической безопасности	актов в области обеспечения производственной и экологической безопасности	знания нормативных правовых актов в области обеспечения производственной и экологической безопасности	пробелы знания нормативных правовых актов в области обеспечения производственной и экологической безопасности	нормативных правовых актов в области обеспечения производственной и экологической безопасности	
		Наличие умений	выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Частично освоенное умение выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Сформированное умение выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	
		Наличие навыков (владение опытом)	улучшения экологических результатов деятельности организации	Фрагментарное применение навыков улучшения экологических результатов деятельности организации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков улучшения экологических результатов деятельности организации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков улучшения экологических результатов деятельности организации	Успешное и систематическое применение навыков улучшения экологических результатов деятельности организации	
ПК-3	ИД-1 (ПК-3)	Полнота знаний	типы и методы реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Фрагментарные знания типов и методов реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Общие, но не структурированные знания типов и методов реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания типов и методов реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Сформированные систематические знания типов и методов реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Реферат, контрольная работа, опрос, конспект, тестирование
		Наличие умений	прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Частично освоенное умение прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Сформированное умение прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	
		Наличие навыков (владение опытом)	оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Фрагментарное применение навыков оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Успешное и систематическое применение навыков оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	
	ИД-2 (ПК-3)	Полнота	действия по	Фрагментарные знания	Общие, но не	Сформированные, но	Сформированные	

		знаний	реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; методы и средства смягчения их последствий	действий по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; методы и средства смягчения их последствий	структурированные знания действий по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; методы и средства смягчения их последствий	содержащие отдельные пробелы знания по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; методы и средства смягчения их последствий	систематические знания действий по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; методы и средства смягчения их последствий	
		Наличие умений	оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	Частично освоенное умение оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	Сформированное умение оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	
		Наличие навыков (владение опытом)	оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	Фрагментарное применение навыков оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	Успешное и систематическое применение навыков оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	
ПК-5	ИД-1 (ПК-5)	Полнота знаний	основы производственной и экологической безопасности	Фрагментарные знания основ производственной и экологической безопасности	Общие, но не структурированные знания основ производственной и экологической безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ производственной и экологической безопасности	Сформированные систематические знания основ производственной и экологической безопасности	Реферат, контрольная работа, опрос, конспект, тестирование
		Наличие умений	проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	Частично освоенное умение проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	Сформированное умение проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	
		Наличие навыков (владение опытом)	осуществления контроля и аудит требования стандартов, нормативов,	Фрагментарное применение навыков осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов,	В целом успешное, но не систематическое применение навыков осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов,	Успешное и систематическое применение навыков осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов,	

			технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	
	ИД-2 (ПК-5)	Полнота знаний	порядок составления и оформления документации по обеспечению производственной и экологической безопасности	Фрагментарные знания порядка составления и оформления документации по обеспечению производственной и экологической безопасности	Общие, но не структурированные знания порядка составления и оформления документации по обеспечению производственной и экологической безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания порядка составления и оформления документации по обеспечению производственной и экологической безопасности	Сформированные систематические знания порядка составления и оформления документации по обеспечению производственной и экологической безопасности	
		Наличие умений	оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Частично освоенное умение оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Сформированное умение оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	
		Наличие навыков (владение опытом)	осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований производственной и экологической безопасности	Фрагментарное применение навыков осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований производственной и экологической безопасности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований производственной и экологической безопасности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований производственной и экологической безопасности	Успешное и систематическое применение навыков осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований производственной и экологической безопасности	
ПК-6	ИД-1 (ПК-6)	Полнота знаний	технологические процессы обращения с отходами	Фрагментарные знания технологических процессов обращения с отходами	Общие, но не структурированные знания технологических процессов обращения с отходами	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологических процессов обращения с отходами	Сформированные систематические знания технологических процессов обращения с отходами	Реферат, контрольная работа, опрос, конспект, тестирование
		Наличие умений	определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	Частично освоенное умение определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	Сформированное умение определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	

					отходами	отходами		
		Наличие навыков (владение опытом)	регулирования технологических процессов обращения с отходами	Фрагментарное применение навыков регулирования технологических процессов обращения с отходами	В целом успешное, но не систематическое применение навыков регулирования технологических процессов обращения с отходами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков регулирования технологических процессов обращения с отходами	Успешное и систематическое применение навыков регулирования технологических процессов обращения с отходами	
	ИД-2 (ПК-6)	Полнота знаний	систему обращения с отходами производства и потребления на производстве	Фрагментарные знания системы обращения с отходами производства и потребления на производстве	Общие, но не структурированные знания системы обращения с отходами производства и потребления на производстве	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания системы обращения с отходами производства и потребления на производстве	Сформированные систематические знания системы обращения с отходами производства и потребления на производстве	
		Наличие умений	координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	Частично освоенное умение координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	Сформированное умение координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	
		Наличие навыков (владение опытом)	регулирования системы обращения с отходами производства и потребления	Фрагментарное применение навыков регулирования системы обращения с отходами производства и потребления	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критического анализа проблемных ситуаций природопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков критического анализа проблемных ситуаций природопользования	Успешное и систематическое применение навыков критического анализа проблемных ситуаций природопользования	
ПК-8	ИД-1 (ПК-8)	Полнота знаний	нормативно-правовую базу в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Фрагментарные знания нормативно-правовой базы в области охраны труда	Общие, но не конкретные знания нормативно-правовой базы в области охраны труда	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативно-правовой базы в области охраны труда	Сформированные систематические нормативно-правовой базы в области охраны труда	Реферат, контрольная работа, опрос, конспект, тестирование
		Наличие умений	применяет нормативно-правовую базу при разработках программы производственного контроля	Частично освоенное умение применения нормативно-правовой базы при разработках программы производственного контроля	В целом успешное, но не систематическое применение нормативно-правовой базы при разработках программы производственного контроля	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применения нормативно-правовой базы при разработках программы производственного контроля	Сформированное умение применения нормативно-правовой базы при разработках программы производственного контроля	

		Наличие навыков (владение опытом)	внедрения современных систем управления производственным контролем	Фрагментарное применение навыков внедрения современных систем управления производственным контролем	В целом успешное, но не систематическое применение навыков внедрения современных систем управления производственным контролем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки внедрения современных систем управления производственным контролем	Сформированное умение навыков внедрения современных систем управления производственным контролем	
	ИД-2 (ПК-8)	Полнота знаний	нормативно-правовую базу в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Фрагментарные знания нормативно-правовой базы в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Общие, но не конкретные знания нормативно-правовой базы в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативно-правовой базы в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Сформированные систематические знания нормативно-правовой базы в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
		Наличие умений	разрабатывать положения о производственном с учетом требований законодательства	Фрагментарное применение навыков разработки положения о производственном с учетом требований законодательства	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки положения о производственном с учетом требований законодательства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков разработки положения о производственном с учетом требований законодательства	Сформированное умение навыков применение навыков разработки положения о производственном с учетом требований законодательства	
		Наличие навыков (владение опытом)	разработки положения о производственном контроле	Фрагментарное применение навыков разработки положения о производственном с учетом требований законодательства	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки положения о производственном с учетом требований законодательства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков разработки положения о производственном с учетом требований законодательства	Сформированное умение навыков применение навыков разработки положения о производственном с учетом требований законодательства	

## 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

### 2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	2 сем.	1 курс
<b>1. Контактная работа</b>	34	10
<b>1.1 Аудиторные занятия, всего</b>	34	10
- лекции	10	4
- практические занятия (включая семинары)	24	6
- лабораторные работы	-	-
<b>1.2 Консультации</b> (в соответствии с учебным планом)	-	-
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	74	94
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>		
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде**		
реферата	14	-
Контрольной работы з/о	-	30
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	30	50
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	12	4
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b>	18	10
<b>3. Получение диф. зачёта по итогам освоения дисциплины</b>	+	4
<b>ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	108
	<b>Зачётные единицы</b>	3
<i>Примечание:</i>		
* – <b>семестр</b> – для очной и очно-заочной формы обучения, <b>курс</b> – для заочной формы обучения;		
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;		

### 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.								формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа					ВАРС				
		всего	лекции	занятия		Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего	Фиксированные виды			
практические (всех форм)	лабораторные	7	8	9	10				11		
1											
<b>Очная форма обучения</b>											
1	<b>Теоретические основы производственной и экологической безопасности</b>	36	8	4	4	-	-	28	14	Рубежное тестирование	ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-8
	1.1 Основы производственной безопасности										
	1.2 Основные положения теории риска										
	1.3 Категорирование и классификация производственных объектов как мера оценки опасности										
1.4 Производственный травматизм и аварийность											
2	<b>Обеспечение производственной и экологической безопасности</b>	72	26	6	20	-	-	46		Рубежное тестирование	ПК-1; ПК-3;



Таблица 3 - Лекционный курс

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения	
раздела	лекции		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	
1	1	Тема: <b>Основы производственной безопасности</b>	2	2	Лекция-визуализация	
		1. Основные понятия и определения				
2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности						
3. Вредные и опасные производственные факторы						
4. Номенклатура опасностей						
5. Анализ опасностей						
1	2	Тема: <b>Категорирование и классификация производственных объектов как мера оценки опасности</b>	2	-	Лекция-визуализация	
		1. Опасные производственные объекты				
		2. Классификация опасных производственных объектов				
		3. Регистрация опасных производственных объектов				
4. Обоснование безопасности опасных производственных объектов						
2	3	Тема: <b>Безопасность производственных процессов и оборудования</b>	4	2	Лекция-визуализация	
		1. Требования безопасности к производственным процессам				
		2. Общие требования безопасности к производственному оборудованию				
		3. Эргономические требования к производственному оборудованию				
		4. Требования безопасности к органам управления производственным оборудованием				
		5. Принципы безопасной эксплуатации производственного оборудования				
	6. Предохранительные и блокировочные устройства безопасности					
	4	4	Тема: <b>Безопасность производственных объектов</b>	2	-	Лекция-визуализация
			1. Проектирование безопасных производственных объектов			
			2. Приемка производственных объектов в эксплуатацию			
			3. Размещение объектов производства			
			4. Планировка площадок промышленных предприятий с учетом требований безопасности			
			5. Требования безопасности к производственным зданиям, сооружениям и территориям			
6. Организация безопасной эксплуатации производственных зданий и сооружений						
7. Требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам						
Общая трудоемкость лекционного курса			10	4	х	
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения		10	- очная форма обучения		10	
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		4	
Примечания:						
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;						
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

### 5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице

4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*	
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	
1	1	Построение регламентированной процедуры по разработке обоснования безопасности опасного производственного объекта	2	2		ОСП	
	2	Классификация опасных производственных объектов	2	-		ОСП	
2	3	Безопасность опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения	2	-		ОСП	
	4	Безопасность при работе на высоте	2	-		ОСП	
	5	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением, на опасных производственных объектах	2	-		ОСП	
	6	Разработка планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах	2	2		ОСП	
	7	Семинар Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.		4	-	Дискуссия, Групповая работа, Методические приемы технологии развития критического мышления	ОСП ПР СРС
		1. Понятие и цели ПК					
		2. Порядок организации и проведения ПК					
		3. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности					
		4. Разработка плана производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.					
	5. Подготовка и аттестация работников организаций эксплуатирующих опасные производственные объекты						
8	Планирование и осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте, планы ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС)	2	-		ОСП		
9	Семинар Документирование деятельности по обеспечению экологической безопасности:		6	2	Дискуссия, Групповая работа, Методические приемы технологии развития критического мышления	ОСП ПР СРС	
	1. Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности: прединвестиционная и проектная документация.						
	2. Раздел проектной документации "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" (ПМООС);						
	3. Государственная экологическая экспертиза проектной документации						
	4. Экологическая нормативно-разрешительная документация;						
	5. Лицензирование деятельности по обезвреживанию и размещению отходов 1-4 классов опасности						
	6. Документация по контролю соблюдения установленных нормативов воздействия на окружающую среду						
	7. Документация по эксплуатации природоохранного оборудования						
	8. Документация по действиям организации в аварийных (нештатных) ситуациях, связанных с загрязнением окружающей						

	среды				
	9. План по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛАРН)				
	10. План локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС)				
	11. Учет и отчетность по охране окружающей среды и природопользованию				
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		24	- очная форма обучения		10
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		2
В том числе в форме семинарских занятий					
- очная форма обучения		10			
- заочная форма обучения		2			
* Условные обозначения: <b>ОСП</b> – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; <b>УЗ СРС</b> – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; <b>ПР СРС</b> – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.					
<b>Примечания:</b> - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

## **6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины**

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Такими журналами являются: Природные и техногенные риски. Безопасность сооружений. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

### **Раздел 1. Теоретические основы производственной и экологической безопасности**

В рамках данного раздела особое внимание уделяется изучению основ производственной и экологической безопасности на опасных производственных объектах. Студенты должны усвоить основные понятия производственная среда. опасность в системе. признаки опасности, идентификация опасностей, определение безопасности. Основные положения теории риска. Классы и категории производственных объектов по видам опасностей. Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03). 5 классов предприятий. Ширина санитарно-защитной зоны для предприятий. У студентов должно сформироваться четкое представление об организации деятельности сил и средств по предупреждению и ликвидации аварий на ОПО; права и обязанности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

#### *Вопросы для самоконтроля по разделу:*

1. Законодательство по обеспечению безопасности зданий и сооружений.
2. Признаки идентификации производственных зданий и сооружений.
3. Способы осуществления надзора за безопасной эксплуатацией зданий и сооружений, проведением планово-предупредительного ремонта.
4. Техническая документация при эксплуатации зданий и сооружений.
5. Требования, предъявляемые к ремонту производственных зданий и сооружений.
6. Требования, предъявляемые к производственным зданиям и сооружениям..

## **Раздел 2 Обеспечение производственной и экологической безопасности**

Данный раздел включает рассмотрение методов обеспечения производственной и экологической безопасности на опасных производственных объектах. Особое внимание необходимо уделить понятиям обеспечение производственной безопасности, экологическая безопасность на промышленных предприятиях,

### *Вопросы для самоконтроля по разделу:*

1. Кто разрабатывает, согласовывает и утверждает проект приказа об организации контроля за состоянием инструментов и приспособлений? Какие основные сведения необходимо указывать в приказе? Какова мера ответственности за ненадлежащее оформление приказа?
2. Кто заинтересован в качественном оформлении документов по организации контроля за состоянием инструментов и приспособлений?
3. Кто разрабатывает, согласовывает и утверждает проект приказа о назначении ответственных лиц за безопасное производство погрузочно-разгрузочных работ? Какие основные сведения необходимо указывать в приказе? Какова мера ответственности за ненадлежащее оформление приказа? Кто заинтересован в качественном оформлении документов по организации безопасного производства погрузочно-разгрузочных работ?
4. Кто разрабатывает, согласовывает и утверждает наряд-допуск на производство работ повышенной опасности? 2. Какие основные сведения необходимо указывать в наряде-допуске? 3. Какова мера ответственности за ненадлежащее оформление наряда-допуска? Кто заинтересован в качественном и своевременном оформлении нарядов-допусков на производство работ повышенной опасности?
5. Какие работы относятся к работам на высоте? . Требования, предъявляемые к работникам при работе на высоте.
6. Требования безопасности при организации безопасного проведения
7. работ на высоте.
8. Перечень работ на высоте, выполняемых с оформлением наряда-допуска.
9. Требования безопасности к производственным помещениям и производственным площадкам.
10. Требования безопасности при применении систем обеспечения безопасности работ на высоте.
11. Требования безопасности при применении грузоподъемных механизмов и устройств, средств малой механизации.
12. Как организована система управления охраной окружающей среды на предприятии?
13. Каковы обязанности инженера по охране окружающей среды на предприятии?
14. Какие функции выполняет отдел по охране окружающей среды на предприятии?
15. Как осуществляется производственный экологический контроль на предприятии?

### **Процедура оценивания**

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на практических и семинарских занятиях и выполнения тестов по разделам дисциплины.

### **Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы рубежного контроля**

Результаты контрольной работы определяют оценками.

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

## **7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС**

### **7.1 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ**

1. Источники и характеристики опасных и вредных производственных факторов.
2. Анализ, оценка и управления риском. Классификация рисков.
3. Концепции анализа риска. Порядок проведения анализа риска.
4. Явления и процессы, протекающие при авариях на опасных промышленных объектах.
5. Производственный травматизм. Методы прогнозирования условий труда и конструирования производства по фактору безопасности.
6. Расследование несчастных случаев на производстве.
7. Воздействие негативных химических факторов и аэрозолей преимущественно фиброгенного действия на человека. Их нормирование. Способы защиты.
8. Воздействие шума, инфразвука, ультразвука на человека. Нормирование. Способы защиты.
9. Воздействие вибрации на человека. Нормирование. Способы защиты.
10. Электромагнитные поля Действие на человека. Нормирование. Способы защиты.
11. Требования безопасности к проектированию и строительству предприятий (объектов).
12. Требования безопасности при разработке технологического процесса и технических условий проектной документации.
13. Требования безопасности при эксплуатации производств и технического обслуживания.
14. Опасная зона. Классификация защитных устройств.
15. Оградительные устройства.
16. Предохранительные устройства сосудов, работающих под давлением.
17. Тормозные и остановочные устройства.
18. Требования безопасности к производственному оборудованию.
19. Обеспечение безопасной эксплуатации транспортирующих машин непрерывного действия с тяговым элементом.
20. Приборы и устройства безопасности грузоподъемных кранов и подъемников (вышек).
21. Обеспечение безопасности при эксплуатации промышленного транспорта (напольного безрельсового колесного транспорта).
22. Обеспечение безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.
23. Требования безопасности при складировании (хранении) веществ и материалов.
24. Нормы качества окружающей среды и регламентирующие их документы.
25. Заболевания экологической этиологии.
26. Обеспечение экологической безопасности при воздействии выбросов предприятия на воздушную среду.
27. Обеспечение экологической безопасности при воздействии сбросов предприятия в водную среду.
28. Безопасное обращение с отходами производства и потребления.

### **Этапы работы над рефератом**

**Выбор темы.** Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем студенту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

**Составление плана.** Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

**Титульный лист** заполняется по единой форме (Приложение 1).

**Оглавление** (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

**Введение.** В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

**Основная часть** реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

**Заключение** (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

**Приложения** могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

**Библиография** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

### **Требования к оформлению реферата**

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении (в виде исключения допускается рукописный вариант), без стилистических и грамматических ошибок.
2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5–2 интервала на листах формата А4 (210 x 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman Cyr или Arial Cyr, размер шрифта – 14 пт.
3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2. Абзац (красная строка) должен равняться четырем знакам (1,25 см).
4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.
5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
6. Заголовки разделов, введение, заключение, библиографический список набираются прописным полужирным шрифтом.
7. Не допускаются подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовков.
8. После заголовка, располагаемого посередине строки, точка не ставится.
9. Расстояние между заголовком и следующим за ней текстом, а также между главой и параграфом составляет 2 интервала.
10. Формулы внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию и все пояснения используемых в них символов.
11. Иллюстрации, рисунки, чертежи, графики, фотографии, которые приводятся по тексту работы должны иметь нумерацию.
12. Ссылки на литературные источники оформляются в квадратных скобках, где вначале указывается порядковый номер по библиографическому списку, а через запятую номер страницы.
13. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется сверху в центре страницы.
14. Титульный лист реферата включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется.
15. Объем реферата в среднем - 15-20 страниц (или 25-40 тыс. печатных знаков) формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.
16. В списке использованной литературе в реферате должно быть не менее пяти источников.

### **Процедура оценивания**

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия студента в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. *Критерии оценки содержания реферата:* степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2. *Критерии оценки оформления реферата:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки реферата:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

#### **7.2.1. Шкала и критерии оценивания**

– оценка «зачтено» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации; при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите; за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер;

– оценка «не зачтено» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

## **7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем**

### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы**

#### **Тема 1. Основные положения теории риска (конспект)**

1. Представление о рисках и определение риска. Виды рисков
2. Классификация рисков
3. Управление риском
4. Меры риска. Аппарат математического анализа
5. Организация процесса управления риском

#### **Тема 2. Производственный травматизм и аварийность (кластер)**

1. Общие понятия
2. Основные причины производственного травматизма и аварийности
3. Показатели производственного травматизма и аварийности
4. Анализ производственного травматизма и аварийности
5. Основы профилактики травматизма и аварийности

#### **Тема 3. Предотвращение загрязнения производственной среды при работе оборудования (конспект)**

1. Санитарно-гигиенические требования к производственному оборудованию
2. Меры по предотвращению загрязнения производственной среды при эксплуатации оборудования

#### **Тема 4. Сигнальная окраска, указатели, надписи и маркировка (схема)**

1. Сигнальные цвета и их назначение.
2. Рекомендации по использованию сигнальной окраски
3. Указатели, предупреждающие об опасности
4. Надписи и маркировка, их назначение
5. Требования к надписям и маркировке:

#### **Тема 5 Оборудование повышенной опасности (конспект)**

1. Перечень оборудования повышенной опасности
2. Требования безопасности к оборудованию повышенной опасности

#### **Тема 6. Производственная и экологическая безопасности, их сущность и содержание. (концептуальная таблица)**

1. Понятие сущность производственной и экологической безопасности
2. Сущность производственной и экологической безопасности

#### **Тема 7. Обеспечение экологической безопасности на промышленных предприятиях (кластер)**

1. Негативное воздействие промышленных предприятий на окружающую среду
2. Методы защиты атмосферы от выбросов предприятий
3. Методы защиты гидросферы от промышленных сбросов
4. Обращение с отходами производства и потребления

#### **Общий алгоритм самостоятельного изучения темы**

- |  |
|--|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля). |
| 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы  |
| 3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)               |

2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

### **7.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы**

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в соответствии с требованиями на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### **7.4.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

1. Понятия «опасный производственный объект», «требования промышленной безопасности».
2. Виды деятельности предприятия, имеющего опасный производственный объект, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности.
3. Основные понятия и определения в области анализа, оценки и управления риском. Классификация рисков.
4. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.
5. Порядок регистрации опасных производственных объектов.
6. Понятия «авария» и «инцидент».
7. Методы анализа производственного травматизма.
8. Средства коллективной защиты от травм на производстве.
9. Причины возникновения несчастных случаев на производстве, порядок расследования и учета.
10. Обучение работников безопасным методам работы на производстве. Профессиональная подготовка, инструктаж и обучение правилам промышленной безопасности.
11. Требования безопасности к технологическому оборудованию, технологическому процессу.
12. Эргономические требования к технике, производству.
13. Требования безопасности к проектированию и строительству предприятий.
14. Требования безопасности при разработке технологического процесса и технических условий проектной документации.
15. Требования безопасности при эксплуатации производств и технического обслуживания.
16. Требования безопасности к конструкции, отдельным частям производственного оборудования.
17. Требования к рабочим местам.
18. Обозначение марок и область применения основных металлических сплавов.
19. Производственный шум – характеристики, классификация, профессиональные заболевания от действия интенсивного шума.
20. Методы и средства защиты от неблагоприятного действия шума.
21. Общие требования к сосудам, работающим под давлением.
22. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
23. Классификация, регистрация и техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением.
24. Порядок ввода в эксплуатацию сосудов, работающих под давлением.
25. Предохранительные устройства сосудов, работающих под давлением.
26. Основные причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации грузоподъемных машин.
27. Приборы и устройства безопасности грузоподъемных кранов и подъемников.
28. Обеспечение безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.
29. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин.
30. Тормозные и остановочные устройства.
31. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности на объектах, подконтрольных котлонадзору.
32. Идентификация объектов котлонадзора.

33. Проектирование объектов, подконтрольных котлонадзору.
34. Требования нормативно-технических документов к конструкции паровых и водогрейных котлов; трубопроводов пара и горячей воды.
35. Регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на пуск в эксплуатацию объектов, подконтрольных котлонадзору.
36. Организация системы управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих объекты газового хозяйства.
37. Инструкции по эксплуатации и мерах безопасности в газовом хозяйстве.
38. Права и обязанности лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства предприятия.
39. Организация обучения безопасным методам работы в газовом хозяйстве.
40. Организация технического обслуживания и ремонта газового хозяйства предприятия.
41. Факторы опасного и вредного воздействия на человека электрического тока, электрической дуги и электромагнитных полей.
42. Требования к персоналу, допускаемому к обслуживанию электроустановок.
43. Обеспечение электробезопасности с помощью защитного заземления токоведущих частей в электроустановках.
44. Понятие «Электробезопасность».
45. Основные нормативно-технические документы, устанавливающие требования к электробезопасности.
47. Экологическая безопасность. Основные понятия и определения
48. Основные направления деятельности по обеспечению экологической безопасности предприятий;
- 49.. Общий алгоритм оценки и управления экологическим риском;
- 50.. Концептуальные направления деятельности по снижению экологических рисков;
51. Классификация источников и объектов загрязнения окружающей среды.
52. Мероприятия по снижению выбросов от автомагистралей и снижению риска здоровью населения;
53. Меры защиты и профилактики от действия канцерогенов.
54. Оценка риска здоровью от действия неканцерогенных веществ. Меры защиты и профилактики;
55. Оценка риска здоровью от действия факторов образа жизни;
56. Обеспечение экологической безопасности при воздействии выбросов предприятия на воздушную среду
57. Обеспечение экологической безопасности при воздействии сбросов предприятия в водную среду;
58. Системы защиты среды обитания.
59. Безопасное обращение с отходами производства и потребления.
60. Наилучшие доступные технологии в экологии.
61. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Методы и средства защиты.

## **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

- оценка «зачтено» по контрольной работе присваивается за раскрытие темы, качественное оформление работы;
- оценка «не зачтено» по работе выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание те

### **8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы**

1. К СИЗОД относятся:
2. Основная задача при ликвидации последствий стихийных бедствий, крупных аварий и катастроф – это ...
3. К защитным сооружениям относятся:
4. К коллективным формам защиты населения в ЧС относятся:
5. Основным способом защиты населения в военное время от воздействия ОВ и АХОВ является:
6. Высокотоксичные вещества и химические соединения, специально созданные для поражения незащищенного населения и животных в боевых условиях и не имеющие народнохозяйственного назначения, называются ... веществами.
7. Основными способами защиты населения от возможного вредного воздействия электромагнитных полей от линий электропередачи:
8. Что такое инженерная защита?
9. К коллективным средствам защиты относятся:
10. К предупредительным мероприятиям по защите населения от ЧС относят:
11. Коллективные средства защиты:

12. Противогоз служит для защиты органов дыхания, лица и глаз от:
13. По вместимости, защитные сооружения подразделяются на
14. Что необходимо провести для обеззараживания одежды и предметов от радиоактивных веществ?
15. Как называются специальные защитные сооружения, предназначенные для защиты значительного количества населения и на длительный период от большинства поражающих фактор ЧС как мирного, так и военного времени.
16. При аварии на химически опасном объекте вы оказались в зоне заражения. В каком направлении следует покидать ее?
17. Защита барьерами, отделяющими опасный и вредный фактор от работника:
18. Что образуется в результате выпадения радиоактивных веществ из атмосферы на землю при формировании радиоактивного следа:
19. Чрезвычайные ситуации, зона которых (территория, на которой сложилась ЧС и нарушены условия жизнедеятельности людей) не выходит за пределы территории объекта, при этом количество пострадавших (людей, погибших или получивших ущерб здоровью) не более 10 человек, относятся к ЧС локального характера.
20. Чрезвычайные ситуации, зона которых (территория, на которой сложилась ЧС и нарушены условия жизнедеятельности людей) не выходит за пределы территории одного поселения или внутригородской территории города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек, относятся к ЧС муниципального характера.
21. Содержание загрязняющих веществ в компонентах окружающей среды, которое не вызывает патологических изменений, аномалий или заболеваний в ходе биологических процессов, и не приводит к накоплению токсических веществ в сельскохозяйственных культурах, называется:
22. При нормировании величины шума, вибрации, электромагнитных полей и радиационного воздействия используется показатель:
23. Предельно допустимая экологическая нагрузка (ПДЭН):
24. воздействие, при котором не наблюдается нарушения функционирования экосистемы
25. Максимально допустимая нагрузка на человека (МДН):
26. воздействие, не оказывающее вредного влияния на человеческий организм вредное воздействие на человеческий организм

### **8.1.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 90 % правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 70 до 90 % правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 70 % правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

### **8.2 Текущий контроль успеваемости**

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому студент должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

### **ВОПРОСЫ для самоподготовки к семинарским занятиям**

#### **Тема 1. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.**

- 1 Понятие и цели ПК
2. Порядок организации и проведения ПК
3. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности
- 4 Разработка плана производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.
- 5.Подготовка и аттестация работников организаций эксплуатирующих опасные производственные объекты

#### **Тема 2. Документирование деятельности по обеспечению экологической безопасности**

1. Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности: прединвестиционная и проектная документация.
2. Раздел проектной документации "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" (ПМОС);
- 3.Государственная экологическая экспертиза проектной документации
- 4.Экологическая нормативно-разрешительная документация;

5. Лицензирование деятельности по обезвреживанию и размещению отходов 1-4 классов опасности
6. Документация по контролю соблюдения установленных нормативов воздействия на окружающую среду
7. Документация по эксплуатации природоохранного оборудования
8. Документация по действиям организации в аварийных (нештатных) ситуациях, связанных с загрязнением окружающей среды
9. План по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛАРН)
10. План локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС)
11. Учет и отчетность по охране окружающей среды и природопользованию

**. Шкала и критерии оценивания  
самоподготовки по темам семинарских занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

**8.3 Рубежный контроль**

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на практических занятиях и выполнения контрольных тестов по разделам дисциплины.

Тестовые вопросы рубежного контроля приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине.

**8.4.1 Шкала и критерии оценивания  
ответов на тестовые вопросы рубежного контроля**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 90 % правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 70 до 90 % правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 70 % правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

**9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу**

<b>9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>9.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	дифференцированный зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной

<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	дисциплине (см. – Приложение 9)
---	---------------------------------

### 9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

#### 9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 60 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

*Образец*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

#### Тестирование по итогам освоения дисциплины «Производственная и экологическая безопасность»

Для обучающихся направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность  
ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Уважаемые студенты!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.

2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.

3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.

4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.

4. Время на выполнение теста – 30 минут

5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

Вариант № 1

1. Физические опасные и вредные производственные факторы

1. Пестициды
2. Повышенная или пониженная влажность воздуха, изделия, заготовки, материалы
3. Физические перегрузки
4. Микроорганизмы
5. Высокие уровни шума и вибрации на рабочем месте
6. Повышенное или пониженное барометрическое давление или резкое его изменение

2..Уполномочены ли иные федеральные органы исполнительной власти помимо Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществлять специальные разрешительные, контрольные или надзорные функции в области промышленной безопасности?

1. Да, если Президентом Российской Федерации или Правительством Российской Федерации им предоставлено такое право.
2. Нет, это противоречит Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

#### 10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Трефилов, В. А. Теоретические основы безопасности производственной деятельности : учебное пособие / В. А. Трефилов. — Пермь : ПНИПУ, 2009. — 84 с. — ISBN 978-5-398-00281-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160707">https://e.lanbook.com/book/160707</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей..	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Попов, А. А. Производственная безопасность : учебное пособие / А. А. Попов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1248-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211274">https://e.lanbook.com/book/211274</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4224-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206426">https://e.lanbook.com/book/206426</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Брославский, Л. И. Ответственность за окружающую среду и возмещение экологического вреда: законы и реалии России, США и Евросоюза = Liability for environment and damages compensation: laws and practices of Russia, usa and european union : монография / Л.И. Брославский. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 229 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/3290. - ISBN 978-5-16-020427-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2168871">https://znanium.ru/catalog/product/2168871</a> . — Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Брославский, Л. И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии США и России = Ecology and Environment Protection: Laws and Practices USA and Russia : монография / Л.И. Брославский. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 317 с. — (Научная мысль). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/541">www.dx.doi.org/10.12737/541</a> . - ISBN 978-5-16-006099-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/923200">https://znanium.com/catalog/product/923200</a> . — Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Христофоров, Е. Н. Производственная безопасность. Требования безопасности на опасных производственных объектах : учебное пособие / Е. Н. Христофоров, Н. Е. Сакович, М. Е. Симбирцева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/304127">https://e.lanbook.com/book/304127</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Экология производства. — Москва : Отраслевые ведомости, 2004. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 2078-3981. — Текст : электронный. — URL:	НСХБ
Природные и техногенные риски. Безопасность сооружений. — Москва : ЕАСА, 2007. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 2221-5638. — Текст : непосредственный.	НСХБ