



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

А.И.Агошков

(подпись)

(Ф.И.О.)

« 9 » декабря 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Департамента природно-  
технических систем и техносферной  
безопасности

В.И.Петухов

(подпись)

(Ф.И.О.)

« 9 » декабря 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Нормативно-правовая база техносферной безопасности  
**Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность**  
(Охрана труда)  
**Форма подготовки очная**

курс 1,2 семестр 2,3

лекции 72 час.

практические занятия 63

лабораторные работы 00 час.

в том числе с использованием МАО лек.     -     / пр. - / лаб. 00 час.

всего часов аудиторной нагрузки 135 час.

в том числе с использованием МАО 00 час.

самостоятельная работа 99 час.

в том числе на подготовку к экзамену 54 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет 0 семестр

Экзамен 2, 3 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки **20.04.01 Техносферная безопасность**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 678 от 25.05.2020 г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента природно-технических систем и техносферной безопасности

протокол № 3 « 9 » декабря 2021 г.

Директор Департамента: д.т.н., профессор В.И.Петухов

Составитель (ли): Чернышева В.В., канд. техн. наук, доцент

Владивоток  
2022

**Оборотная сторона титульного листа РПД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **Цели и задачи освоения дисциплины:**

### **Цель:**

Формирование устойчивых теоретических знаний и практических навыков об основных понятиях законодательной базы обеспечения техносферной безопасности, принципах и методах правового регулирования проблем охраны труда, промышленной и экологической безопасности, правах и обязанностях работников, работодателей субъектов федерации в области охраны труда и промышленной безопасности, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

### **Задачи:**

- изучение современной законодательной и нормативно-правовой базы в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности;
- изучение института управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды, функций и полномочий органов государственной власти, органов местного самоуправления в сфере обеспечения охраны труда, промышленной и экологической безопасности;
- приобретение навыков разрешения юридических задач в области техносферной безопасности;
- получение знаний в области ответственности за нарушение законодательных требований по охране труда, промышленной и экологической безопасности.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
- Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
- Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов
- Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
- Способность осуществлять надзор и контроль за соблюдением требований действующего законодательства

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3 Разрабатывает и обосновывает план действий по разрешению проблемной ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.3 Разрабатывает и обосновывает план действий по разрешению проблемной ситуации	Знает: элементы декомпозиции предметной деятельности
	Умеет идентифицировать опасности, составить их перечень
	Владеет методикой разработки мероприятий по решению проблемной ситуации

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК -4.1 Владеет навыками публичных выступлений перед различной аудиторией
		ОПК -4.2 Располагает актуальными знаниями по преподаваемому материалу
	ОПК -5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК -5.3 Формирует оценку регулирующего воздействия разрабатываемых нормативных правовых актов и составляет экспертные заключения по результатам проведённого анализа

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -4.1 Владеет навыками публичных выступлений перед различной аудиторией	Знает методику публичных выступлений перед аудиторией
	Умеет разрабатывать план публичного выступления, эффективно использовать наглядные средства
	Владеет навыками взаимодействия с аудиторией

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -4.2 Располагает актуальными знаниями по преподаваемому материалу	Знает основные правовые системы для получения актуальной информации по природоохранному законодательству, проблемам охраны труда и промышленной безопасности
	Умеет осуществлять отбор необходимых правовых актов в зависимости от поставленной цели
	Владеет навыками работы в информационных правовых базах данных
ОПК -5.3 Формирует оценку регулирующего воздействия разрабатываемых нормативных правовых актов и составляет экспертные заключения по результатам проведённого анализа	Знает общие требования безопасности к хозяйственной деятельности объекта и основные положения по составлению экспертного заключения
	Умеет формировать экспертное заключение по результатам оценки регулирующего воздействия разрабатываемых нормативных правовых актов
	Владеет навыками разработки и организации экспертизы нормативных правовых актов

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская	ПК-1 Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	ПК -1.1 Использует действующую систему нормативно-правовых актов для проведения экспертизы безопасности объекта
экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская	ПК -2 Способность осуществлять надзор и контроль за соблюдением требований действующего законодательства	ПК -2.3 Организует процедуру проведения надзорных мероприятий по вопросам техносферной и экологической безопасности предприятия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -1.1 Использует действующую систему нормативно-правовых актов для проведения экспертизы безопасности объекта	Знает требования законодательства в области организации и проведения экспертизы безопасности объекта
	Умеет анализировать информацию по объекту экспертизы, делать оценку на соответствие требованиям природоохранного законодательства и законодательства в области охраны и безопасности труда
	Владеет процедурой проведения экспертизы и навыками подготовки заключения по результатам экспертного рассмотрения документации по объекту экспертизы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -2.3 Организует процедуру проведения надзорных мероприятий по вопросам техносферной и экологической безопасности предприятия	Знает нормативно-правовую базу, регулирующую процедуру контрольных и надзорных мероприятий на предприятии; правила организации и проведения надзора и контроля за соблюдением требований техносферной и экологической безопасности на предприятии
	Умеет планировать мероприятия по надзору и контролю в области техносферной и экологической безопасности
	Владеет навыками проведения надзорных мероприятий составления документации по их результатам

## 2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачётные единицы 288 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Практ. работы	Практические работы
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

## Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Раздел I. Современное состояние техносферы и техносферная безопасность (16 часов).	2	16	-	-	-	99	-	УО-1, УО-3, ПР-3, ПР-6
2	Раздел 2. Производственная безопасность. Охрана труда	2	26	-	34				
3	Экологическая безопасность	3	24	-	31				
4	Управление ГОЧС	3	6	-	-				
	Итого:		72		65	-	99	-	

# I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

## Лекционные занятия (72 час.)

### **Раздел 1. Современное состояние техносферы и техносферная безопасность (16 часов).**

**Тема 1. (6 часов).** Развитие техносферы. Комплекс негативных факторов, связанных с созданием и развитием техносферы. Химическое загрязнение. Физическое загрязнение. Биологическое загрязнение. Комплекс социальных и психологических факторов. Опасности в техносфере. Критерии безопасности техносферы.

**Тема 2. (6 часов).** Функции, методы управления техносферной безопасностью. Структура системы обеспечения техносферной безопасности. Система охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Система охраны труда. Система обеспечения экологической и промышленной безопасности. Система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). надзор и контроль за соблюдением требований действующего законодательства.

Принципы управления: научность, системность и комплексность, единоначалие и коллегиальность, демократический централизм. Нормативно-правовая документация. Органы управления.

**Тема 3. (4 часа).** Управление охраной здоровья населения. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. №323 -ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ».

Основные принципы охраны здоровья. Организация охраны здоровья.

Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия. Государственное регулирование в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

### **Раздел 2. Производственная безопасность. Охрана труда (26 часов)**

**Тема 4. (6 часов).** Нормативные документы. Федеральный закон № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Органы, осуществляющие контроль и надзор в области промышленной безопасности. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов. Лицензирование. Сертификация. Обеспечение промышленной безопасности при проектировании (идентификация ОПО, регистрация объекта в государственном реестре ОПО, декларирование промышленной безопасности, экспертиза промышленной безопасности, обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации ОПО). Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации ОПО (производственный контроль, техническое расследование аварий).

Средства защиты работающих.

**Тема 5. (20 часов).** Управление охраной труда. Политика охраны труда. Процедуры, обеспечивающие СУОТ. Обеспечение работающих молоком и ЛПП. Обеспечение работающих СИЗ. Обеспечение работающих смывающими и обезвреживающими веществами. Правила ведения работ повышенной опасности. Обучение работающих. Безопасность технологических процессов. Технологические процессы, связанные с выделением пыли. Технологические процессы, связанные с нагревающим микроклиматом. Технологические процессы, связанные с ионизирующим излучением. Технологические процессы, связанные с неионизирующим излучением. Технологические процессы, связанные с выделением вредных и токсичных веществ. Эргономика. Социальная защита пострадавших на производстве. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Обеспечение по страхованию. Учет несчастных случаев на производстве и методы анализа травматизма. Мероприятия по улучшению безопасности труда.

### **Раздел 3. Экологическая безопасность (24 часа)**

**Тема 6. (10 часов).** Техносфера как экологическая проблема. Экологическая безопасность. Экологическая доктрина. Цель, задачи и принципы государственной политики в области экологии. Основные направления государственной политики в области экологии. Пути и средства реализации государственной политики в экологии. Сопровождение. Сущность механизма экологического сопровождения хозяйственной деятельности. Цели управления экологической безопасностью. Методы управления экологической безопасностью. Формы управления экологической безопасностью. Функции управления экологической безопасностью. Инструменты управления экологической безопасностью. Органы управления экологической безопасностью. Экологический мониторинг и кадастр природных ресурсов, их лимитирование. ОВОС и экологическая экспертиза. Государственный экологический контроль и экологический аудит. Экологическое лицензирование и сертификация, включая международные сертификаты ISO9000 и ISO 14000. Экологическая инвентаризация, нормирование и паспортизация хозяйствующего субъекта. Оценка экологического риска и экологическое страхования.

Экологическое право. Конституция РФ. Законы и иные нормативные акты. Экологические стандарты. Экологическая политика.

**Тема 7. (8 часов).** Экономический механизм управления природопользованием. Виды платежей. Природо-ресурсные платежи, четыре группы: - плата при пользовании недрами; - плата за землю; - плата за пользование водными объектами; - плата за пользование лесным фондом. платежи за участие в конкурсе на получение права пользования недрами и выдачу лицензий на конкретные виды пользования недрами; платежи за пользование недрами, взимаемые с пользователей недр за поиски и разведку месторождений полезных ископаемых и их добычу; отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы, взимаемые с пользователей недр,

осуществляющих добычу всех видов полезных ископаемых; акцизы на отдельные виды минерального сырья, добываемого из месторождений с относительно лучшими горно-геологическими и экономико-географическими характеристиками.

**Тема 8. (6 часов).** Экономическая оценка природных ресурсов. Средозащитные ресурсы.

#### **Раздел 4. Управление ГОЧС (6 часов)**

##### **Тема 9. (6 часа).**

Риски чрезвычайных ситуаций. Индивидуальный риск. Добровольный риск. Вынужденный риск. Экономические механизмы управления рисками. Система управления ГОЧС. Цели, задачи и принципы ГО. Система гражданской обороны. Основы организации ГО. Структура системы гражданской обороны. Определение Чрезвычайной ситуации. Цели мероприятия и принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Российская Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Цели и функции управления силами ГОЧС. Принципы и требования к управлению силами ГОЧС. Управление ГОЧС на предприятии.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Практические работы (63 часа)**

#### Практические работы на 2 семестр (34 часа)

Практическая работа № 1. Политика работодателя в области охраны труда (4 часа).

Практическая работа № 2. Обеспечение функционирования СУОТ (распределение обязанностей в сфере охраны труда между должностными лицами работодателя (6 часов).

Практическая работа № 3. Процедура подготовки работников по охране труда (6 часов).

Практическая работа № 4. Методы оценки уровня профессиональных рисков с учетом характера деятельности и сложности выполняемых операций (6 часов).

Практическая работа № 5. Процедуры, направленные на достижение целей работодателя в области охраны труда (6 часов).

Практическая работа № 6 (2 часа). Порядок оформления ОПО.

Практическая работа № 7 (2 часа). Классификация технологических процессов.

Практическая работа № 8. (2 часа). Инструкция по ОТ.

#### Практические работы на 3 семестр (31 час)

Практическая работа № 9. Политика работодателя в области экологической безопасности (4 часа).

Практическая работа № 10. (2 часа). Комплекс негативных факторов, связанных с созданием и развитием техносферы.

Практическая работа № 11. (2 часа). Структура системы обеспечения техносферной безопасности.

Практическая работа № 12. (4 часа). Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Практическая работа № 13 (4 часа). Экологическая доктрина.

Практическая работа № 14 (4 часа). Экологическое лицензирование и сертификация.

Практическая работа № 15 (4 часа). Основные направления государственной политики в области экологии.

Практическая работа №16. (4 часа). Государственный экологический контроль и экологический аудит.

Практическая работа № 17 (4 часа). Законы и иные нормативные акты. Экологические стандарты.

Тестирование – 1 час.

### **Задания для самостоятельной работы**

*Требования:* Перед каждой практической работой обучающемуся необходимо изучить Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Техносферная безопасность».

**Самостоятельная работа №1. Комплекс негативных факторов, связанных с созданием и развитием техносферы.**

Составить перечень негативных факторов техносферы.

*Требования:*

1. Свободно ориентироваться в теме.
2. Знать названия факторов.

**Самостоятельная работа № 2. Основные принципы охраны здоровья.**

*Требования.* Задание индивидуальное. Отчет по теме осуществляется в форме эссе (ПР-3). Каждый студент получает свой **вариант** темы для составления эссе.

**Самостоятельная работа № 3. Техносфера как экологическая проблема.**

*Требования.* Задание индивидуальное. Отчет по теме осуществляется в форме эссе (ПР-3). Каждый студент получает свой **вариант** темы для составления эссе.

**Самостоятельная работа № 4.** Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

*Требования.* Задание индивидуальное. Отчет по теме осуществляется в форме эссе (ПР-3). Каждый студент получает свой **вариант** темы для составления эссе.

**Самостоятельная работа № 5.** Риски чрезвычайных ситуаций

*Требования.* Задание индивидуальное. Отчет по теме осуществляется в форме эссе (ПР-3). Каждый студент получает свой **вариант** темы для составления эссе.

**Самостоятельная работа № 6.** Формы управления экологической безопасностью.

*Требования.* Задание индивидуальное. Отчет по теме осуществляется в форме эссе (ПР-3). Каждый студент получает свой **вариант** темы для составления эссе

#### Тематика эссе

- 1 Техносфера как экологическая проблема.
2. Основные принципы охраны здоровья.
3. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
4. Риски чрезвычайных ситуаций.
5. Формы управления экологической безопасностью.
6. Формы управления экологической безопасностью.

### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине на 2 семестр

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
-------	-----------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------

1	В течение семестра	Подготовка к практическим занятиям, изучение литературы	6 часов	Работа на практических (ПР-6)
2	1-3 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 1	6 часов	УО-1 (собеседование/устный опрос)
3	4-6 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2	6 часов	УО-1 (собеседование/устный опрос)
4	7-9 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 3	6 часов	ПР-3 (эссе)
5	10-12 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 4	6 часов	ПР-3 (эссе) УО-3 (презентация/сообщение)
6	13-15 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 5	6 часов	ПР-3 (эссе)
7	16-18 неделя семестра	Подготовка к экзамену	14 часов	экзамен
Итого:			50 часов	

**План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине  
на 3 семестр**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
1	В течение семестра	Подготовка к практическим занятиям, изучение литературы	6 часов	Работа на практических (ПР-6)
2	1-3 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 1	6 часов	УО-1 (собеседование/устный опрос)
3	4-6 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2	6 часов	УО-1 (собеседование/устный опрос)
4	7-9 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 3	6 часов	ПР-3 (эссе)
5	10-12 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 4	6 часов	ПР-3 (эссе) УО-3 (презентация/сообщение)
6	13-15 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 5	6 часов	ПР-3 (эссе)
7	16-18 неделя	Подготовка к экзамену	13 часов	экзамен

	семестра		
Итого:		49 часов	

## **Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

*Планирование и организация времени, отведенного на выполнение заданий самостоятельной работы.*

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно её организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Обратите внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

*Работа с литературой.*

При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе выполнения самостоятельной работы, в том числе при написании эссе рекомендуется работать со следующими видами изданий:

а) Научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях. Они могут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах или в научных сборниках;

б) Учебная литература подразделяется на:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в которых содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее раздела;

- справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих представлений о предмете.

Существуют два метода работы над источниками:

– сплошное чтение обязательно при изучении учебника, глав монографии или статьи, то есть того, что имеет учебное значение. Как правило, здесь требуется повторное чтение, для того чтобы понять написанное. Старайтесь при сплошном чтении не пропускать комментарии, сноски, справочные материалы, так как они предназначены для пояснений и помощи. Анализируйте рисунки (карты, диаграммы, графики), старайтесь понять, какие тенденции и

закономерности они отражают;

– метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение; он применяется для поисков дополнительных, уточняющих необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод крайне важен для повторения изученного и его закрепления, особенно при подготовке к зачету.

Для того чтобы каждый метод принес наибольший эффект, необходимо фиксировать все важные моменты, связанные с интересующей Вас темой.

Тезисы – это основные положения научного труда, статьи или другого произведения, а возможно, и устного выступления; они несут в себе большой объем информации, нежели план. Простые тезисы лаконичны по форме; сложные – помимо главной авторской мысли содержат краткое ее обоснование и доказательства, придающие тезисам более весомый и убедительный характер. Тезисы прочитанного позволяют глубже раскрыть его содержание; обучаясь излагать суть прочитанного в тезисной форме, вы сумеете выделять из множества мыслей авторов самые главные и ценные и делать обобщения.

Конспект – это способ самостоятельно изложить содержание книги или статьи в логической последовательности. Конспектируя какой-либо источник, надо стремиться к тому, чтобы немногими словами сказать о многом. В тексте конспекта желательно поместить не только выводы или положения, но и их аргументированные доказательства (факты, цифры, цитаты).

Писать конспект можно и по мере изучения произведения, например, если прорабатывается монография или несколько журнальных статей.

Составляя тезисы или конспект, всегда делайте ссылки на страницы, с которых вы взяли конспектируемое положение или факт, – это поможет вам сократить время на поиск нужного места в книге, если возникает потребность глубже разобраться с излагаемым вопросом или что-то уточнить при написании письменных работ.

### **Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы и критерии оценки.**

*Самостоятельная работа №1. От обучающего требуется: свободное знание перечня негативных факторов техносферы.*

*Самостоятельная работа № 2. От обучающего требуется: знание принципов охраны здоровья.*

*Самостоятельная работа № 3. От обучающего требуется: знание экологических проблем техносферы.*

*Самостоятельная работа № 4. От обучающего требуется: знание основ обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.*

*Самостоятельная работа № 5. От обучающего требуется: знание рисков, присущих чрезвычайным ситуациям.*

*Самостоятельная работа № 6. От обучающего требуется: знание форм*

управления экологической безопасностью.

Собеседование (устный опрос) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Опрос – важнейшее средство развития мышления и речи. Обучающая функция опроса состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке задания по самостоятельной работе.

Критерии оценки. Используется зачетная система. Во время опроса допускается не более 1-й ошибки или неточности.

*Самостоятельная работа № 3.* Отчет по теме осуществляется в форме эссе. Эссе, как оценочное средство, позволяет оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленного вопроса, самостоятельно проводить анализ, формулировать выводы. Эссе предоставляется в письменном виде. Методические рекомендации по написанию эссе представлены ниже.

Критерии оценки.

<b>Оценка</b>	<b>Требования</b>
<b>«зачтено»</b>	Студент владеет навыками самостоятельной работы по теме исследования, реферировать литературные источники; методами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Эссе характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Студент умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы. Работа соответствует требованиям и выполнена в установленные сроки.
<b>«не зачтено»</b>	Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Студент не умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы, не владеет навыком реферировать литературные источники. Эссе не выполнено.

### **Методические рекомендации по написанию эссе**

Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках

дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

*Структура эссе:*

1) Тема

2) Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически. На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования. При работе над введением могут помочь ответы на следующие вопросы: «Надо ли давать определения терминам, прозвучавшим в теме эссе?», «Почему тема, которую я раскрываю, является важной в настоящий момент?», «Какие понятия будут вовлечены в мои рассуждения по теме?», «Могу ли я разделить тему на несколько более мелких подтем?».

3) Основная часть - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание эссе и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы. В зависимости от поставленного вопроса анализ проводится на основе следующих категорий: причина - следствие, общее - особенное, форма - содержание, часть - целое, постоянство - изменчивость.

В процессе построения эссе необходимо помнить, что один параграф должен содержать только одно утверждение и соответствующее доказательство, подкрепленное графическим и иллюстративным материалом. Следовательно, наполняя содержанием разделы аргументацией (соответствующей подзаголовкам), необходимо в пределах параграфа ограничить себя рассмотрением одной главной мысли.

Хорошо проверенный (и для большинства - совершенно необходимый) способ построения любого эссе - использование подзаголовков для обозначения ключевых моментов аргументированного изложения: это помогает посмотреть на то, что предполагается сделать (и ответить на вопрос, хорош ли замысел).

Такой подход поможет следовать точно определенной цели в данном исследовании. Эффективное использование подзаголовков - не только обозначение основных пунктов, которые необходимо осветить. Их последовательность может также свидетельствовать о наличии или отсутствии логичности в освещении темы.

4) Заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает эссе или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Эссе должно подчиняться общепринятым нормам, а именно, сохранности структуры:

1. Вступление (20% к общему объему работы)
2. Основная часть (тезис ↔ аргумент, 60%)
3. Заключение (20%)

На первоначальном этапе, эссе можно выполнять по инструкции, которая поможет структурировать работу. Условно разделим написание эссе на три этапа.

I этап «Введение-объяснение». Идет обоснование выбора темы, ее актуальность. Напомним, что на этом этапе, тип речи - рассуждение. (Например, я хочу познать новое; я хочу обогатить знания; я знаю, что это интересный географический объект, но я о нем мало знаю); личный опыт (я был на этой реке, читал о ней, видел по телевизору передачу...).

II этап «Основная часть эссе» - аргументированное раскрытие темы на основе собранного материала, в основной части раскрывается главная мысль, которую желательно подкрепить точными фактами, яркими описаниями. Например, описание глобальной проблемы человечества по плану:

- Причины появления проблемы
- Соотношение проблемы к мировой
- Факты, подчеркивающие о состоянии проблемы на современном этапе
- Решение глобальной проблемы на уровне государств

III этап «Заключение». В заключении необходимо выделить главную мысль эссе. Надо найти самую эффективную фразу, мысль, цитату – такую, которой можно было бы .... закончить работу.

Примечание: Не нужно ставить цифры и отвечать на пункты плана, изложение должно быть логическим, но каждый пункт плана может быть выделен новым абзацем. Каждый абзац – предыдущий и последующий – должны быть связаны между собой. Так достигается целостность работы. Не надо

забывать о том, что эссе присуще эмоциональность и художественность изложения. Напомним, что эссе – это самостоятельная письменная работа, ваши рассуждения о проблеме, ваше видение проблемы.

Важно помнить, что главное в эссе – это наличие и умение оперировать географическими фактами, которые будут являться аргументами, опровергающими или подтверждающими выдвинутый тезис.

Примерные клише, которые можно использовать при написании эссе:

*Вступление*

Я согласен с данным мнением...

Нельзя не согласиться с мнением...

Задумываясь над этой фразой, приходишь к выводу, что...

Для меня эта фраза – ключ к пониманию...

Я не могу присоединиться к этому утверждению, так как...

*Основная часть*

Существует несколько подходов к данной работе...

Во-первых..., во-вторых..., в-третьих...

Следует отметить, что...

С одной стороны...

С другой стороны...

*Заключение*

Исходя из вышесказанного...

Подводим итог размышлению...

Итак, ...

Таким образом, ...

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Современное состояние техносферы и техносферная безопасность	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия	Знает: элементы декомпозиции предметной деятельности	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-3 эссе	вопросы к экзамену 1-19,
			Умеет идентифицировать опасности, составить их перечень	УО-1 собеседование / устный опрос;	
			Владеет методикой разработки мероприятий по решению проблемной ситуации	ПР-12 контрольно-расчетная работа	
		ПК-2.3 Организует процедуру	Знает методику проведения надзорных мероприятий	УО-1 собеседование / устный опрос;	вопросы к экзамену 1-19,

		проведения надзорных мероприятий по вопросам техносферной и экологической безопасности предприятия		ПР-3 эссе	
			Умеет организовать процедуру проведения надзорных мероприятий	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-3 эссе	
			Владеет приемами организации мероприятий по вопросам техносферной и экологической безопасности предприятия	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-3 эссе	
2	Раздел 2. Производственная безопасность. Охрана труда	ОПК -4 Располагает актуальными знаниями по преподаваемому материалу	Знает перечень и содержание основных нормативных документов в области охраны труда и защиты окружающей среды	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 практическая работа	вопросы к экзамену 20-46
			Умеет донести требуемый материал до аудитории	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 Практическая работа	
			Владеет методиками оценки знаний по преподаваемому материалу	ПР-6 практическая работа;	
3	Раздел 3. Экологическая безопасность	ОПК- 5. Формирует оценку регулирующего воздействия разрабатываемых нормативных правовых актов и составляет экспертные заключения по результатам проведённого анализа	Знает методику проведения экспертизы	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-3 эссе	вопросы к экзамену 47-77
			Умеет по направлениям экспертизы выявить достоинства и недостатки разрабатываемого нормативного акта	ПР-6 Практическая работа	
			Владеет способами выполнить общее заключение	ПР-6 Практическая работа	
		ПК-1 Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	Знает действующую систему нормативных актов	ПР-6 Практическая работа	
			Умеет выполнить экспертизу безопасности объекта	ПР-6 Практическая работа	
			Владеет различными методиками оценки безопасности объекта	ПР-6 Практическая работа	

4	Раздел4. Управление ГОЧС	ОПК- 5. Формирует оценку регулирующего воздействия разрабатываемых нормативных правовых актов и составляет экспертные заключения по результатам проведённого анализа	Знает методику проведения экспертизы	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-3 эссе	вопросы к экзамену 78-88
			Умеет по направлениям экспертизы выявить достоинства и недостатки разрабатываемого нормативного акта	УО-1 собеседование / устный опрос	
			Владеет способами выполнить общее заключение	УО-1 собеседование / устный опрос	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также качественные критерии оценивания, которые описывают уровень сформированности компетенций, представлены в разделе VIII.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда : приказ Министерства труда России от 19.08.2016 г. № 438н.
2. ГОСТ 12.0.003–2015. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
3. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
4. О промышленной безопасности опасных производственных объектов : федер. закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ.
5. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера : федер. закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ.
6. Об охране окружающей среды : федер. закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ.
7. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : федер. закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ.
8. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Федер. закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ.
9. О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года : указ Президента РФ от 13.05.2017 г. № 208.
10. ГОСТ Р 22.0.02–94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий.
11. О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера : постановление Правительства РФ от 21.05.2007 г. № 304.
12. О пожарной безопасности : федер. закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ.

13. О радиационной безопасности населения : федер. закон от 9.01.1996 г. № 3-ФЗ.
14. О противодействии терроризму : федер. закон от 6.03.2006 г. № 35-ФЗ.
15. О чрезвычайном положении : федер. конституционный закон от 30.05.2001 г. № 3-ФКЗ.
16. О гражданской обороне : федер. закон от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ.
18. Об охране атмосферного воздуха : федер. закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ. 76
19. Водный кодекс РФ от 3.06.2006 г. № 74-ФЗ.
21. О безопасности : федер. закон от 28.12.2010 г. № 390-ФЗ.
22. О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности : федер. закон от 12.01.1996 г. № 10-ФЗ.
23. ГОСТ 12.0.230–07. ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования.
24. Р 2.2.2006–05. Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.
25. ГОСТ 12.4.011–89. ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
26. РД 03-294–99. Положение о регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведении государственного реестра.
27. Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте : федер. закон от 27.07.2010 г. № 225-ФЗ.
28. О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности : постановление Правительства РФ от 10.06.2013 г. № 492.
29. РД-03-14–2005. Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений.
30. Об использовании атомной энергии : федер. закон от 21.11.1995 г. № 170-ФЗ.
31. О единой государственной автоматизированной системе контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации : постановление Правительства РФ от 20 августа 1992 г.
32. РД 03-418–01. Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов.
33. Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний : федер. закон от 24.06.1998 г. № 125-ФЗ.
34. Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причинённого водным объектам вследствие нарушения водного законодательства : приказ МПР РФ от 30 марта 2007 г. № 71. 77
35. ISO 45001:2018. Системы менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда. Требования и руководство по их применению.

36. OHSAS 18001:2007. Системы менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда. Требования.
37. ГОСТ Р ИСО 45001:2016. Гигиена труда и системы службы техники безопасности – Требования с руководством использования.
38. ISO 14001:2016. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.
39. ISO 9000. Система менеджмента качества.
40. ГОСТ Р ИСО 9000–2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
41. Коробко, В. И. Охрана труда : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Экономика и управление на предприятии», «Менеджмент организации», «Государственное и муниципальное управление» / В. И. Коробко. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 239 с.
42. Саркисов, О. Р. Экологическая безопасность и экологические проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / О. Р. Саркисов, Е. Л. Любарский, С. Я. Казанцев. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 231 с.
43. Горшенина, Е. Л. Управление техносферной безопасностью : курс лекций / Е. Л. Горшенина. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 193 с. 4
44. Управление техносферной безопасностью : курс лекций. – Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 108 с.
45. Ефремов, И. В. Техногенные системы и экологический риск : практикум / И. В. Ефремов, Н. Н. Рахимова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015.– 174 с.
46. Управление техносферной безопасностью. Управление безопасностью производственных процессов : учебное пособие / сост. : 78 Д. А. Мельникова, Н. Г. Яговкин, Г. Н. Яговкин ; под ред. Г. Н. Яговкина. – Самара : Самар. гос. техн. ун-т, 2017. – 292 с.

### **Дополнительная литература**

1. Налоговый кодекс РФ от 31.07.1998 № 146-ФЗ.
2. Музалевский, А. А. Экологические риски: теория и практика / А. А. Музалевский, Л. Н. Карлин. – СПб. : РГГМУ, ВВМ, 2011. – 448 с.
3. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / коллектив авторов ; под ред. А. И. Сидорова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Кнорус, 2017. – 610 с.
4. Сергеев, А. Г. Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии : учебное пособие / А. Г. Сергеев, Е. А. Баландина, В. В. Баландина. – М. : Логос, 2013. – 216 с.
5. Управление безопасностью на производстве (охрана труда): учебное пособие / В. А. Трефилов, Н. Л. Вишневская, О. В. Лонский, А. Д. Овсянкин. – Пермь : Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2009.

6. О безопасности гидротехнических сооружений : федер. закон от 21.07.97 г. № 117-ФЗ.

7. Методы и средства защиты человека от опасных и вредных производственных факторов : учебное пособие / сост. : И. М. Башлыков, О. В. Бердышев, Л. М. Веденеева и др. ; под ред. В. А. Трефилова. – Пермь : Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2007. – 346 с.

8. Об отходах производства и потребления : федер. закон от 24.06.98 г. № 89-ФЗ.

## **Нормативно-правовые материалы**

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Национальный портал «Природа России» <http://www.priroda.ru/>
2. Образовательные ресурсы Интернета – География <https://alleng.org/edu/geogr.htm>
3. Портал знаний о водных ресурсах и экологии Центральной Азии CAWater-Info <http://www.cawater-info.net/bk/rubricator13.htm>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

1. ГИС браузер (ArcGIS Online, ArcGIS Explorer, ArcGIS for AutoCAD, ArcGIS для смартфонов и планшетов) <http://introgis.ru/services/sale/freeware/>
2. Пакет программного обеспечения Microsoft Office (Word, Outlook, Power Point, Excel, Photoshop)
3. Пакеты программ ГИС (MapServer, Postgres, PostgreSQL, GRASS GIS, и др.) [http://mapexpert.com.ua/index\\_ru.php?id=75&table=news](http://mapexpert.com.ua/index_ru.php?id=75&table=news)
4. Программные продукты для Windows. Профессиональная ГИС «Панорама» <https://gisinfo.ru/download/download.htm>

### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
3. База данных полнотекстовых академических журналов Китая <http://oversea.cnki.net/>
4. Федеральный портал «Российское Образование». Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe\\_obshee?discipline\\_oo=16&class=&learning\\_character=&accessibility\\_restriction=](http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe_obshee?discipline_oo=16&class=&learning_character=&accessibility_restriction=)
5. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины.** Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратите внимание, что кроме аудиторной работы (лекции, практические занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: чтение лекций, практические занятия, задания для самостоятельной работы.

*Лекционные занятия* ориентированы на освещение вводных тем в каждый раздел курса и призваны ориентировать студентов в предлагаемом материале, заложить научные и методологические основы для дальнейшей самостоятельной работы студентов.

*Практические занятия* акцентированы на наиболее принципиальных и проблемных вопросах курса и призваны стимулировать выработку практических умений.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Студентам необходимо ознакомиться с основными источниками, без которых невозможно полноценное понимание проблематики курса.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче зачета, внимание обращается на понимание проблематики курса, на умение практически применять знания и делать выводы.

**Работа с литературой.** Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

**Подготовка к экзамену.** К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (практические, самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 85% аудиторных занятий.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

### Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Учебные аудитории для проведения учебных занятий:</b>		
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е, ауд. Е404</p> <p>№ помещения по плану БТИ 285</p> <p>Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием. Для проведения занятий лекционного типа.</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 48) Место преподавателя (стол, стул). Оборудование: Мультимедийная аудитория: Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PTDZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; профессиональная ЖК-панель 47, 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p> <p>Ноутбук Lenovo idea Pad S 205 Bra</p> <p>Доска двухсторонняя (для использования маркеров и мела), учебные столы, стулья</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security для Windows 11/5/0/590 Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30 № ЭУ0205486_ЭА-261-18 от 02.08.2018</p>
<b>Помещения для самостоятельной работы:</b>		
<p>A1042 аудитория для самостоятельной работы студентов</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт.; Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox; Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C); Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS) Оборудование для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: Дисплей Брайля Focus-40 Blue – 3 шт.; Дисплей Брайля Focus-80 Blue; Рабочая станция Lenovo ThinkCentre E73z – 3 шт.; Видеоувеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Маркер-диктофон Touch Memo цифровой; Устройство портативное для чтения плоскочечатных текстов PEarl; Сканирующая и читающая машина для незрячих и слабовидящих пользователей SARA; Принтер Брайля Emprint SpotDot - 2 шт.; Принтер</p>	<p>Microsoft Windows 7 Pro MAGic 12.0 Pro, Jaws for Windows 15.0 Pro, Open book 9.0, Duxbury BrailleTranslator, Dolphin Guide (контракт № A238-14/2); Неисключительные права на использование ПО Microsoft рабочих станций пользователей (контракт ЭА-261-18 от 02.08.2018): - лицензия на клиентскую операционную систему; - лицензия на пакет офисных продуктов для работы с документами включая формат.docx , .xlsx , .vsd , .ppt.; - лицензия па право подключения пользователя к серверным операционным системам , используемым в ДВФУ : Microsoft Windows Server 2008/2012; - лицензия на право подключения к серверу Microsoft Exchange Server Enterprise; - лицензия па право подключения к внутренней</p>

	<p>Брайля Everest - D V4; Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Видео увеличитель Topaz 24" XL стационарный электронный; Обучающая система для детей тактильно-речевая, либо для людей с ограниченными возможностями здоровья; Увеличитель ручной видео RUBY портативный – 2 шт.; Экран Samsung S23C200B; Маркер-диктофон Touch Memo цифровой.</p>	<p>информационной системе документооборота и порталу с возможностью поиска информации во множестве удаленных и локальных хранилищах, ресурсах, библиотеках информации, включая порталные хранилища, используемой в ДВФУ: Microsoft SharePoint; - лицензия на право подключения к системе централизованного управления рабочими станциями, используемой в ДВФУ: Microsoft System Center.</p>
--	---	---

Для проведения учебных занятий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

## **VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Для дисциплины «Техносферная безопасность» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)
2. Презентация / сообщение (УО-3)

Письменные работы:

1. Эссе (ПР-3)
2. Практическая работа (ПР-6)
3. Контрольно-расчетная работа - ПР-12
4. Творческое задание - ПР-13

### **Устный опрос**

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при

подготовке к зачёту.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Презентация / сообщение (УО-3) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

### **Письменные работы**

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Эссе (ПР-3) – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Практическая работа (ПР-6) – средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу.

Контрольно-расчетная работа (ПР-12) – средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине.

Творческое задание (ПР-13) – частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Техносферная безопасность» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – экзамен (2-й, 3-й семестры). Экзамен по дисциплине включает ответы на 2 вопроса.

### **Методические указания по сдаче экзамена**

Экзамен принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по

распоряжению заведующего кафедрой (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему преподавателю других преподавателей. В первую очередь привлекаются преподаватели, которые проводили практические занятия по дисциплине в группах.

В исключительных случаях, по согласованию с заместителем директора Школы по учебной и воспитательной работе, заведующий кафедрой имеет право принять зачет в отсутствие ведущего преподавателя.

Форма проведения экзамена (устная, письменная и др.) утверждается на заседании кафедры по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Во время проведения экзамена студенты могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего зачет, справочной литературой и другими пособиями (учебниками, учебными пособиями, рекомендованной литературой и т.п.).

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на экзамене, должно составлять не более 20 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие на экзамене посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или заведующего кафедрой), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются на экзамен с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка.

При неявке студента на экзамен в ведомости делается запись «не явился».

### **Вопросы к экзамену**

1. Развитие техносферы. Комплекс негативных факторов, связанных с созданием и развитием техносферы .
2. Химическое загрязнение. Физическое загрязнение. Биологическое загрязнение.
3. Комплекс социальных и психологических факторов. Опасности в техносфере.
4. Критерии безопасности техносферы.
5. Функции, методы управления техносферной безопасностью.
6. Структура системы обеспечения техносферной безопасности.
7. Система охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
8. Система охраны труда

9. Система обеспечения экологической и промышленной безопасности.
10. Система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС).
11. Надзор и контроль за соблюдением требований действующего законодательства.
12. Принципы управления: научность, системность и комплексность, единоначалие и коллегиальность, демократический централизм. Нормативно-правовая документация. Органы управления.
13. Управление охраной здоровья населения. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. №323 -ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ».
14. Основные принципы охраны здоровья.
15. Организация охраны здоровья.
16. Правление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
17. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
18. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия.
19. Государственное регулирование в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
20. Нормативные документы. Федеральный закон № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
21. Органы, осуществляющие контроль и надзор в области промышленной безопасности.
22. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов.
23. Лицензирование.
24. Сертификация.
25. Обеспечение промышленной безопасности при проектировании (идентификация ОПО, регистрация объекта в государственном реестре ОПО, декларирование промышленной безопасности, экспертиза промышленной безопасности, обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации ОПО).
26. Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации ОПО (производственный контроль, техническое расследование аварий).
27. Средства защиты работающих.
28. Управление охраной труда.
29. Политика охраны труда.
30. Процедуры, обеспечивающие СУОТ.
31. Обеспечение работающих молоком и ЛПП.
32. Обеспечение работающих СИЗ.
33. Обеспечение работающих смывающими и обезвреживающими веществами.
34. Правила ведения работ повышенной опасности.
35. Обучение работающих. Безопасность технологических процессов.
36. Технологические процессы, связанные с выделением пыли.
37. Технологические процессы, связанные с нагревающим микроклиматом.
38. Технологические процессы, связанные с ионизирующим излучением.
39. Технологические процессы, связанные с неионизирующим излучением.

40. Технологические процессы, связанные с выделением вредных и токсичных веществ.
41. Эргономика.
42. Социальная защита пострадавших на производстве.
43. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
44. Обеспечение по страхованию.
45. Учет несчастных случаев на производстве и методы анализа травматизма.
46. Мероприятия по улучшению безопасности труда.
47. Техносфера как экологическая проблема.
48. Экологическая безопасность.
49. Экологическая доктрина.
50. Цель, задачи и принципы государственной политики в области экологии.
51. Основные направления государственной политики в области экологии.
52. Пути и средства реализации государственной политики в экологии.
53. Сопровождение.
54. Сущность механизма экологического сопровождения хозяйственной деятельности.
55. Цели управления экологической безопасностью.
56. Методы управления экологической безопасностью.
57. Формы управления экологической безопасностью.
58. Функции управления экологической безопасностью.
59. Инструменты управления экологической безопасностью.
60. Органы управления экологической безопасностью.
61. Экологический мониторинг и кадастр природных ресурсов, их лимитирование.
62. ОВОС и экологическая экспертиза.
63. Государственный экологический контроль и экологический аудит.
64. Экологическое лицензирование и сертификация, включая международные сертификаты ISO9000 и ISO 14000.
65. Экологическая инвентаризация, нормирование и паспортизация хозяйствующего субъекта.
66. Оценка экологического риска и экологическое страхование.
67. Экологическое право. Конституция РФ. Законы и иные нормативные акты.
68. Экологические стандарты.
69. Экологическая политика.
70. Экономический механизм управления природопользованием.
71. Виды платежей.
72. Природо-ресурсные платежи, четыре группы: плата при пользовании недрами; плата за землю; плата за пользование водными объектами; плата за пользование лесным фондом.
73. Платежи за участие в конкурсе на получение права пользования недрами и выдачу лицензий на конкретные виды пользования недрами;
74. Платежи за пользование недрами, взимаемые с пользователей недр за поиски и разведку месторождений полезных ископаемых и их добычу.
75. Отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы, взимаемые с

- пользователей недр, осуществляющих добычу всех видов полезных ископаемых; акцизы на отдельные виды минерального сырья, добываемого из месторождений с относительно лучшими горно-геологическими и экономико-географическими характеристиками.
76. Экономическая оценка природных ресурсов.
  77. Средозащитные ресурсы.
  78. Риски чрезвычайных ситуаций. Индивидуальный риск. Добровольный риск. Вынужденный риск.
  79. Экономические механизмы управления рисками.
  80. Система управления ГОЧС.
  81. Цели, задачи и принципы ГО.
  82. Система гражданской обороны.
  83. Основы организации ГО.
  84. Структура системы гражданской обороны.
  85. Определение чрезвычайной ситуации. Цели мероприятия и принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
  86. Российская Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Цели и функции управления силами ГОЧС.
  87. Принципы и требования к управлению силами ГОЧС.
  88. Управление ГОЧС на предприятии.

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене  
по дисциплине «Нормативная база техносферной безопасности»**

<b>Оценка</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<b>«отлично»</b>	<p>Ответ показывает глубокое и систематическое знание материала по теме дисциплины и структуры конкретного вопроса. Студент демонстрирует знание лекционного материала и формулирует ответ на вопрос с использованием дополнительной информации. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Логически корректно и убедительно излагает ответ.</p>
<b>«хорошо»</b>	<p>Ответ показывает глубокое и систематическое знание материала по теме дисциплины и структуры конкретного вопроса. Студент демонстрирует знание лекционного материала и формулирует ответ на вопрос с использованием дополнительной информации. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение понятийным аппаратом, научным</p>

	языком и терминологией соответствующей научной области. Логически корректно и убедительно излагает ответ.
<b>«удовлетворительно»</b>	Фрагментарные, поверхностные знания по поставленному вопросу и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных заданий; стремление логически определено и последовательно изложить ответ, но «своими словами».
<b>«неудовлетворительно»</b>	Незнание, либо отрывочное представление о содержании поставленных вопросов; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий (собеседования, презентации, эссе, практических работ, контрольно-расчетных работ, творческого задания) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведётся на основе журнала, который ведёт преподаватель в течение учебного семестра.

### Критерии оценивания

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент показал развернутый ответ на вопрос, знание литературы, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно.
«не зачтено»	Аспирант обнаруживает незнание вопроса, неуверенно излагает ответ.

### Тематика презентаций

1. Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации ОПО .
2. Структура системы обеспечения техносферной безопасности.
3. Экологический мониторинг и кадастр природных ресурсов, их лимитирование.
4. Основные принципы охраны здоровья.
5. Организация охраны здоровья.
6. Лицензирование.
7. Сертификация.

### Критерии оценки презентации

Оценка	2 балла (неудовлетворительно)	3 балла (удовлетворительно)	4 балла (хорошо)	5 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие Проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

<b>Представление</b>	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Отсутствует иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина. Иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей заимствован	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов. Представлен иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов. Представлен самостоятельно сделанный иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей
<b>Оформление</b>	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
<b>Ответы на вопросы</b>	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

### Тематика эссе

#### Раздел 1-2.

1. Техносфера как экологическая проблема.
2. Основные принципы охраны здоровья.
3. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
4. Риски чрезвычайных ситуаций.
5. Формы управления экологической безопасностью.
1. 6. Формы управления экологической безопасностью

### Критерии оценки эссе

Оценка	Требования
<b>«зачтено»</b>	Студент владеет навыками самостоятельной работы по теме исследования, реферировать литературные источники; методами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Эссе характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Студент умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы. Работа соответствует требованиям и выполнена в установленные сроки.

<b>«не зачтено»</b>	Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Студент не умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы, не владеет навыком реферировать литературные источники. Эссе не выполнено.
---------------------	--

## Тематика практических работ

### Практические работы на 2 семестр

1. Политика работодателя в области охраны труда.
2. Обеспечение функционирования СУОТ (распределение обязанностей в сфере охраны труда между должностными лицами работодателя).
3. Процедура подготовки работников по охране труда.
4. Методы оценки уровня профессиональных рисков с учетом характера деятельности и сложности выполняемых операций.
5. Процедуры, направленные на достижение целей работодателя в области охраны труда.
6. Порядок оформления ОПО.
7. Классификация технологических процессов.
8. Инструкция по ОТ.

### Практические работы на 3 семестр

9. Политика работодателя в области экологической безопасности.
  10. Комплекс негативных факторов, связанных с созданием и развитием техносферы.
  11. Структура системы обеспечения техносферной безопасности.
  12. Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
  13. Экологическая доктрина.
  14. Экологическое лицензирование и сертификация.
  15. Основные направления государственной политики в области экологии.
  16. Государственный экологический контроль и экологический аудит.
  17. Законы и иные нормативные акты. Экологические стандарты.
- Тестирование – 1 час.

## Критерии оценки практических работ

Оценка	Требования
<b>«зачтено»</b>	Студент выполняет практическую работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения измерений, правильно самостоятельно определяет цель работы; самостоятельно, рационально выбирает необходимое оборудование для получения наиболее точных результатов проводимой работы. Грамотно и логично описывает ход работы, правильно формулирует выводы, точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и т.п., умеет обобщать фактический материал. Допускается два/три недочёта или одна негрубая ошибка и один недочёт. Работа соответствует требованиям и выполнена в срок.

<b>«не зачтено»</b>	Студент выполнил работу не полностью, объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы; не определяет самостоятельно цель работы; в ходе работы допускает одну и более грубые ошибки, которые не может исправить, или неверно производит наблюдения, измерения, вычисления и т.п.; не умеет обобщать фактический материал. Практическая работа не выполнена.
---------------------	--