

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Владелец: Семенко Павел Васильевич

Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **20.03.01 Техносферная безопасность**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление техносферной безопасностью**

Форма обучения: **очно-заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Кафедра: **радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**

Курс: **5**

Семестр: **9**

Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности                                | 9 семестр | Всего | Единицы |
|--|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                                       | 20        | 20    | часов   |
| Курсовая работа  | 4         | 4     | часов   |
| Самостоятельная работа                                   | 76        | 76    | часов   |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя    | 6         | 6     | часов   |
| Контрольные работы                                       | 2         | 2     | часов   |
| Подготовка и сдача экзамена                              | 36        | 36    | часов   |
| Общая трудоемкость<br>(включая промежуточную аттестацию) | 144       | 144   | часов   |
|  |           | 4     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестации | Семестр | Количество |
|--------------------------------|---------|------------|
| Экзамен                        | 9       |            |
| Курсовая работа                | 9       |            |
| Контрольные работы             | 9       | 1          |

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цели дисциплины**

1. Сформировать у студентов компетенции, необходимые для управления техносферной безопасностью, в том числе на предприятиях различных отраслей производства, а так же для организации успешно функционирующей системы управления охраной труда на предприятии.

### **1.2. Задачи дисциплины**

1. Изучить государственную политику России в области обеспечения техносферной безопасности, в том числе – при чрезвычайных ситуациях.

2. Изучить структуру органов управления техносферной безопасностью в Российской Федерации.

3. Ознакомиться с понятием «управление», рассмотреть функции, основные принципы и социально-психологические аспекты управления.

4. Усвоить методологические особенности управления рисками в сложных системах изучить сущность программно-целевого подхода к управлению техносферной безопасностью.

5. Ознакомиться с правовыми, административными и экономическими методами управления техносферной безопасностью.

6. Усвоить принципы государственного регулирования защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.03.15.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция                      | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| <b>Универсальные компетенции</b> |                                   |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность  | Знает виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач в сфере техносферной безопасности, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие техносферную безопасность                   |
|  | УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; находит оптимальные способы решения поставленных задач | Умеет анализировать поставленные цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для их достижения, разрабатывать варианты решений для достижения оптимальных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере техносферной безопасности |
|  | УК-2.3. Владеет методиками постановки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией; проводит рефлексию и оценку результатов проекта  | Владеет методиками постановки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, необходимых для обеспечения техносферной безопасности, навыками работы с нормативно-правовой документацией  |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>  |  |   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды и охраны труда  | Знает основные положения государственной политики России в области техносферной безопасности, систему управления техносферной безопасностью в Российской Федерации, принципы государственного регулирования защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях                   |
|   | ОПК-3.2. Умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности  | Умеет использовать в профессиональной деятельности для решения задач управления в области техносферной безопасности положений государственной политики Российской Федерации, а также принципов государственного регулирования защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях |
|   | ОПК-3.3. Имеет практический опыт профессиональной деятельности в сфере техносферной безопасности с учетом обеспечения соответствия работ требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда | Владеет на практике методами управления в области техносферной безопасности с учетом обеспечения соответствия работ требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда   |
| <b>Профессиональные компетенции</b>   |   |  |
| -   | -   | -  |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

| Виды учебной деятельности  | Всего часов | Семестры  |
|--|-------------|-----------|
|  |             | 9 семестр |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>           | 32          | 32        |
| Лекционные занятия   | 20          | 20        |
| Курсовая работа  | 4           | 4         |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя                  | 6           | 6         |
| Контрольные работы   | 2           | 2         |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, всего</b>                       | 76          | 76        |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 25          | 25        |
| Проработка лекционного материала                                       | 17          | 17        |
| Подготовка к контрольной работе  | 16          | 16        |

|                                     |     |     |
|-------------------------------------|-----|-----|
| Выполнение курсовой работы          | 12  | 12  |
| Написание отчета по курсовой работе | 6   | 6   |
| <b>Подготовка и сдача экзамена</b>  | 36  | 36  |
| <b>Общая трудоемкость (в часах)</b> | 144 | 144 |
| <b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>  | 4   | 4   |

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

| Названия разделов (тем) дисциплины | Лек. зан., ч | Контр. раб. | Курс. раб. | СРП, ч. | Сам. раб., ч | Всего часов (без промежуточной аттестации) | Формируемые компетенции |
|------------------------------------|--------------|-------------|------------|---------|--------------|--|-------------------------|
| <b>9 семестр</b>                   |              |             |            |         |              |  |                         |

|  |    |   |   |   |    |    |             |
|--|----|---|---|---|----|----|-------------|
| 1 Политика государства в области техносферной (экологической) безопасности. Государственное управление охраной окружающей среды в Российской Федерации | 2  | 2 | 4 | 1 | 5  | 14 | ОПК-3, УК-2 |
| 2 Классификация видов и источников загрязнения окружающей среды в РФ. Нормативно-правовое регулирование экологической безопасности                     | 2  |   |   | 1 | 11 | 14 | ОПК-3, УК-2 |
| 3 Организация службы управления охраной окружающей среды природопользователями   | 2  |   |   | 1 | 5  | 8  | ОПК-3, УК-2 |
| 4 Документирование деятельности по обеспечению техносферной безопасности. Обеспечение охраны гидросферы (при водоснабжении и водоотведении)            | 2  |   |   | 1 | 11 | 14 | ОПК-3, УК-2 |
| 5 Экологические требования к обращению с отходами. Особенности обращения со специфическими отходами  | 3  |   |   | 1 | 12 | 16 | ОПК-3, УК-2 |
| 6 Экономическое регулирование техносферной безопасности. Экологическое страхование   | 3  |   |   | 1 | 5  | 9  | ОПК-3, УК-2 |
| 7 Надзор и контроль обеспечения экологической безопасности. Ответственность за нарушения в обеспечении экологической безопасности                      | 3  |   |   | - | 5  | 8  | ОПК-3, УК-2 |
| 8 Экологизация производства. Алгоритм поведения начинающего эколога на предприятии   | 3  |   |   | - | 5  | 8  | ОПК-3, УК-2 |
| Итого за семестр   | 20 | 2 | 4 | 6 | 59 | 91 |             |
| Итого  | 20 | 2 | 4 | 6 | 59 | 91 |             |

## 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины | Содержание разделов (тем) дисциплины | Трудоемкость (лекционные занятия), ч | СРП, ч | Формируемые компетенции |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------|-------------------------|
| <b>9 семестр</b>                   |                                      |                                      |        |                         |

|  |   |   |   |             |
|--|---|---|---|-------------|
| 1 Политика государства в области техносферной (экологической) безопасности. Государственное управление охраной окружающей среды в Российской Федерации | Основы политики государства в области экологической безопасности. Экологическая доктрина Российской Федерации. Механизмы реализации государственной политики в области экологической безопасности. Правовое обеспечение реализации политики государства в области экологической безопасности. Особенности управления охраной окружающей среды. Государственное управление охраной окружающей среды в Российской Федерации. Государственный мониторинг окружающей среды  | 2 | 1 | ОПК-3, УК-2 |
|  | Итого   | 2 | 1 |             |
| 2 Классификация видов и источников загрязнения окружающей среды в РФ. Нормативно-правовое регулирование экологической безопасности                     | Виды загрязнений окружающей среды. Источники загрязнения окружающей среды. Экологическое нормирование и система государственных стандартов в области экологии. Классификация экологических нормативов. Временно разрешенные выбросы, временно разрешенные сбросы. Нормативно-правовое регулирование в области обращения с отходами. Нормативы санитарных и защитных зон. Экологическая стандартизация   | 2 | 1 | ОПК-3, УК-2 |
|  | Итого   | 2 | 1 |             |
| 3 Организация службы управления охраной окружающей среды природопользователями   | Порядок создания службы охраны окружающей среды. Должностные обязанности специалиста по охране окружающей среды. Задачи и функции подразделения по охране окружающей среды. Взаимоотношения службы охраны окружающей среды с другими подразделениями предприятия. Экологическая политика предприятия. Постановка на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Основы экологического менеджмента. Проект санитарно-защитной зоны. Производственный экологический контроль. Экологическая сертификация. Экологический аудит. Обучение сотрудников предприятия экологическому менеджменту | 2 | 1 | ОПК-3, УК-2 |
|  | Итого   | 2 | 1 |             |
| 4 Документирование деятельности по обеспечению техносферной безопасности. Обеспечение охраны гидросферы (при водоснабжении и водоотведении)            | Обязательная документация по обеспечению охраны окружающей среды. Проект оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. Комплексное экологическое разрешение. Декларация о воздействии на окружающую среду. Экологический паспорт предприятия. Законодательное обеспечение охраны и использования подземных вод. Проблемы нормативного регулирования изучения подземных вод. Экологическое регулирование геолого-разведочных работ и инженерных изысканий. Проблемы нормативного регулирования использования подземных вод. Контроль состава и свойств сточных вод   | 2 | 1 | ОПК-3, УК-2 |
|  | Итого   | 2 | 1 |             |

|   |   |    |   |             |
|---|---|----|---|-------------|
| 5 Экологические требования к обращению с отходами. Особенности обращения со специфическими отходами                               | Порядок сбора, накопления, учета и хранения отходов. Оформление результатов инвентаризации отходов производства и потребления. Организация безопасного обращения с отходами. Временное складирование и транспортировка отходов. Основные санитарно-эпидемиологические требования к объектам размещения отходов. Профилактика и ликвидация аварийных ситуаций при работе с отходами. Требования к обращению с отходами строительства и сноса; отработавшими нефтепродуктами; золошлаковыми смесями; медицинскими биологическими фармацевтическими отходами. Требования к размещению и переработке вторичных ресурсов | 3  | 1 | ОПК-3, УК-2 |
|   | Итого   | 3  | 1 |             |
| 6 Экономическое регулирование техносферной безопасности. Экологическое страхование  | Государственная поддержка повышения техносферной безопасности. Стимулирование снижения уровня негативного воздействия на окружающую среду. Стимулирование производства на внедрение наилучших доступных технологий. Финансирование мероприятий по вовлечению отходов в хозяйственный оборот уменьшению объемов образования отходов. Понятие и сущность экологического страхования. Теоретические основы страхования экологических рисков. Критерии оценки риска. Тарифные ставки  | 3  | 1 | ОПК-3, УК-2 |
|   | Итого   | 3  | 1 |             |
| 7 Надзор и контроль обеспечения экологической безопасности. Ответственность за нарушения в обеспечении экологической безопасности | Экологический надзор и контроль. Правовые основы государственного экологического надзора и контроля. Виды государственного экологического надзора. Органы государственного экологического надзора. Полномочия федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный надзор и контроль. Статистика экологических правонарушений. Административная ответственность за нарушение законодательства об охране окружающей среды. Уголовная ответственность за экологические преступления  | 3  | 0 | ОПК-3, УК-2 |
|   | Итого   | 3  | - |             |
| 8 Экологизация производства. Алгоритм поведения начинающего эколога на предприятии  | Принципы экологизации производства. Программа экологизации производства. Основные направления перехода на безотходные и малоотходные технологии. Наилучшие доступные технологии. Знакомство с состоянием дел по охране окружающей среды на предприятии. Разработка плана действий. Работа с руководством. Наведение порядка в документации и в организации работ по охране окружающей среды   | 3  | 0 | ОПК-3, УК-2 |
|   | Итого   | 3  | - |             |
| Итого за семестр  |   | 20 | 6 |             |
| Итого   |   | 20 | 6 |             |

### 5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

| № п.п.           | Виды контрольных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|
| <b>9 семестр</b> |                        |                 |                         |



|                  |   |   |             |
|------------------|---|---|-------------|
| 1                | Контрольная работа с автоматизированной проверкой | 2 | ОПК-3, УК-2 |
| Итого за семестр |   | 2 |             |
| Итого            |   | 2 |             |

#### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

#### 5.5. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

#### 5.6. Контроль самостоятельной работы (курсовая работа)

Содержание самостоятельной работы и ее трудоемкость, а также формируемые компетенции в рамках выполнения курсовой работы представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Содержание самостоятельной работы и ее трудоемкость в рамках выполнения курсовой работы

| Содержание самостоятельной работы в рамках выполнения курсовой работы  | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|--|-----------------|-------------------------|
| <b>9 семестр</b>   |                 |                         |
| Создание проекта по снижению негативного воздействия природных и антропогенных факторов в определенной сфере | 4               | ОПК-3, УК-2             |
| Итого за семестр   | 4               |                         |
| Итого  | 4               |                         |

Примерная тематика курсовых работ:

1. Урбанизированные территории и меры по защите населения
2. Мероприятия по оздоровлению воздушной среды в городской среде. Оценка состояния городской рекреационной территории
3. Лесозащитные и противопожарные мероприятия
4. Системы защиты воздушной среды на производстве
5. Методы очистки сточных вод. Водоподготовка
6. Основные загрязняющие вещества почвы и литосферы

#### 5.7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов (тем) дисциплины   | Виды самостоятельной работы  | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля        |
|--|--|-----------------|-------------------------|-----------------------|
| <b>9 семестр</b>   |  |                 |                         |                       |
| 1 Политика государства в области техносферной (экологической) безопасности. Государственное управление охраной окружающей среды в Российской Федерации | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 3               | ОПК-3, УК-2             | Тестирование, Экзамен |
|  | Проработка лекционного материала                                       | 2               | ОПК-3, УК-2             | Экзамен               |
|  | Подготовка к контрольной работе  | 2               | ОПК-3, УК-2             | Контрольная работа    |
|  | Итого  | 7               |                         |                       |

|   |  |    |             |                          |
|---|--|----|-------------|--------------------------|
| 2 Классификация видов и источников загрязнения окружающей среды в РФ. Нормативно-правовое регулирование экологической безопасности          | Выполнение курсовой работы   | 4  | ОПК-3, УК-2 | Курсовая работа          |
|   | Написание отчета по курсовой работе                                    | 2  | ОПК-3, УК-2 | Отчет по курсовой работе |
|   | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 3  | ОПК-3, УК-2 | Тестирование, Экзамен    |
|   | Проработка лекционного материала                                       | 2  | ОПК-3, УК-2 | Экзамен                  |
|   | Подготовка к контрольной работе  | 2  | ОПК-3, УК-2 | Контрольная работа       |
|   | Итого  | 13 |             |                          |
| 3 Организация службы управления охраной окружающей среды природопользователями  | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 3  | ОПК-3, УК-2 | Тестирование, Экзамен    |
|   | Проработка лекционного материала                                       | 2  | ОПК-3, УК-2 | Экзамен                  |
|   | Подготовка к контрольной работе  | 2  | ОПК-3, УК-2 | Контрольная работа       |
|   | Итого  | 7  |             |                          |
| 4 Документирование деятельности по обеспечению техносферной безопасности. Обеспечение охраны гидросферы (при водоснабжении и водоотведении) | Выполнение курсовой работы   | 4  | ОПК-3, УК-2 | Курсовая работа          |
|   | Написание отчета по курсовой работе                                    | 2  | ОПК-3, УК-2 | Отчет по курсовой работе |
|   | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 3  | ОПК-3, УК-2 | Тестирование, Экзамен    |
|   | Проработка лекционного материала                                       | 2  | ОПК-3, УК-2 | Экзамен                  |
|   | Подготовка к контрольной работе  | 2  | ОПК-3, УК-2 | Контрольная работа       |
|   | Итого  | 13 |             |                          |

|   |  |    |             |                          |
|---|--|----|-------------|--------------------------|
| 5 Экологические требования к обращению с отходами. Особенности обращения со специфическими отходами                               | Выполнение курсовой работы   | 4  | ОПК-3, УК-2 | Курсовая работа          |
|   | Написание отчета по курсовой работе                                    | 2  | ОПК-3, УК-2 | Отчет по курсовой работе |
|   | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 4  | ОПК-3, УК-2 | Тестирование, Экзамен    |
|   | Проработка лекционного материала                                       | 3  | ОПК-3, УК-2 | Экзамен                  |
|   | Подготовка к контрольной работе  | 2  | ОПК-3, УК-2 | Контрольная работа       |
|   | Итого  | 15 |             |                          |
| 6 Экономическое регулирование техносферной безопасности. Экологическое страхование  | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 3  | ОПК-3, УК-2 | Тестирование, Экзамен    |
|   | Проработка лекционного материала                                       | 2  | ОПК-3, УК-2 | Экзамен                  |
|   | Подготовка к контрольной работе  | 2  | ОПК-3, УК-2 | Контрольная работа       |
|   | Итого  | 7  |             |                          |
| 7 Надзор и контроль обеспечения экологической безопасности. Ответственность за нарушения в обеспечении экологической безопасности | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 3  | ОПК-3, УК-2 | Тестирование, Экзамен    |
|   | Проработка лекционного материала                                       | 2  | ОПК-3, УК-2 | Экзамен                  |
|   | Подготовка к контрольной работе  | 2  | ОПК-3, УК-2 | Контрольная работа       |
|   | Итого  | 7  |             |                          |
| 8 Экологизация производства. Алгоритм поведения начинающего эколога на предприятии  | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 3  | ОПК-3, УК-2 | Тестирование, Экзамен    |
|   | Проработка лекционного материала                                       | 2  | ОПК-3, УК-2 | Экзамен                  |
|   | Подготовка к контрольной работе  | 2  | ОПК-3, УК-2 | Контрольная работа       |
|   | Итого  | 7  |             |                          |

|                  |                             |     |         |
|------------------|-----------------------------|-----|---------|
| Итого за семестр |                             | 76  |         |
|                  | Подготовка и сдача экзамена | 36  | Экзамен |
| Итого            |                             | 112 |         |

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности |            |           |     |           | Формы контроля   |
|-------------------------|---------------------------|------------|-----------|-----|-----------|--|
|                         | Лек. зан.                 | Курс. раб. | Конт.Раб. | СРП | Сам. раб. |  |
| ОПК-3                   | +                         | +          | +         | +   | +         | Контрольная работа, Курсовая работа, Отчет по курсовой работе, Тестирование, Экзамен |
| УК-2                    | +                         | +          | +         | +   | +         | Контрольная работа, Курсовая работа, Отчет по курсовой работе, Тестирование, Экзамен |

### 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 7.1. Основная литература

1. Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/116355>.

#### 7.2. Дополнительная литература

1. Широков, Ю. А. Управление промышленной безопасностью : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 360 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/180872>.

2. Безопасность технологических процессов и оборудования : учебное пособие / Э. М. Люманов, Г. Ш. Ниметулаева, М. Ф. Добролюбова, М. С. Джиляджи. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111400>.

#### 7.3. Учебно-методические пособия

##### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Системы защиты среды обитания и управления техносферной безопасностью: Методические указания к выполнению практических работ / Е. Г. Незнамова - 2018. 26 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/8067>.

2. Системы защиты среды обитания и управления техносферной безопасностью: Методические указания к самостоятельной работе / Е. Г. Незнамова - 2018. 11 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/8045>.

##### 7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### **7.4. Иное учебно-методическое обеспечение**

1. Туев В.И. Управление техносферной безопасностью [Электронный ресурс]: электронный курс / В. И. Туев. - Томск: ФДО, ТУСУР, 2021. (доступ из личного кабинета студента) .

#### **7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

### **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

#### **8.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows;

#### **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### **8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## **9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Названия разделов (тем) дисциплины   | Формируемые компетенции | Формы контроля           | Оценочные материалы (ОМ)                                 |
|--|-------------------------|--------------------------|--|
| 1 Политика государства в области техносферной (экологической) безопасности. Государственное управление охраной окружающей среды в Российской Федерации | ОПК-3, УК-2             | Контрольная работа       | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|  |                         | Тестирование             | Примерный перечень тестовых заданий                      |
|  |                         | Экзамен                  | Перечень экзаменационных вопросов                        |
| 2 Классификация видов и источников загрязнения окружающей среды в РФ. Нормативно-правовое регулирование экологической безопасности                     | ОПК-3, УК-2             | Контрольная работа       | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|  |                         | Отчет по курсовой работе | Примерный перечень тематик курсовых работ                |
|  |                         | Тестирование             | Примерный перечень тестовых заданий                      |
|  |                         | Экзамен                  | Перечень экзаменационных вопросов                        |
|  |                         | Курсовая работа          | Примерный перечень тематик курсовых работ                |

|   |             |                          |  |
|---|-------------|--------------------------|--|
| 3 Организация службы управления охраной окружающей среды природопользователями  | ОПК-3, УК-2 | Контрольная работа       | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|   |             | Тестирование             | Примерный перечень тестовых заданий                      |
|   |             | Экзамен                  | Перечень экзаменационных вопросов                        |
| 4 Документирование деятельности по обеспечению техносферной безопасности. Обеспечение охраны гидросферы (при водоснабжении и водоотведении) | ОПК-3, УК-2 | Контрольная работа       | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|   |             | Отчет по курсовой работе | Примерный перечень тематик курсовых работ                |
|   |             | Тестирование             | Примерный перечень тестовых заданий                      |
|   |             | Экзамен                  | Перечень экзаменационных вопросов                        |
|   |             | Курсовая работа          | Примерный перечень тематик курсовых работ                |
| 5 Экологические требования к обращению с отходами. Особенности обращения со специфическими отходами   | ОПК-3, УК-2 | Контрольная работа       | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|   |             | Отчет по курсовой работе | Примерный перечень тематик курсовых работ                |
|   |             | Тестирование             | Примерный перечень тестовых заданий                      |
|   |             | Экзамен                  | Перечень экзаменационных вопросов                        |
|   |             | Курсовая работа          | Примерный перечень тематик курсовых работ                |
| 6 Экономическое регулирование техносферной безопасности. Экологическое страхование  | ОПК-3, УК-2 | Контрольная работа       | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|   |             | Тестирование             | Примерный перечень тестовых заданий                      |
|   |             | Экзамен                  | Перечень экзаменационных вопросов                        |
| 7 Надзор и контроль обеспечения экологической безопасности. Ответственность за нарушения в обеспечении экологической безопасности           | ОПК-3, УК-2 | Контрольная работа       | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|   |             | Тестирование             | Примерный перечень тестовых заданий                      |
|   |             | Экзамен                  | Перечень экзаменационных вопросов                        |

|   |             |                    |  |
|---|-------------|--------------------|--|
| 8 Экологизация производства.<br>Алгоритм поведения начинающего эколога на предприятии | ОПК-3, УК-2 | Контрольная работа | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|   |             | Тестирование       | Примерный перечень тестовых заданий                      |
|   |             | Экзамен            | Перечень экзаменационных вопросов                        |

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

| Оценка                     | Баллы за ОМ                                | Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения |   |  |
|----------------------------|--|---|---|--|
|                            |  | знать   | уметь   | владеть  |
| 2<br>(неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов         | отсутствие знаний или фрагментарные знания  | отсутствие умений или частично освоенное умение             | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков              |
| 3<br>(удовлетворительно)   | от 60% до 69% от максимальной суммы баллов | общие, но не структурированные знания   | в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение | в целом успешное, но не систематическое применение навыков           |
| 4 (хорошо)                 | от 70% до 89% от максимальной суммы баллов | сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания                             | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение    | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков |
| 5 (отлично)                | ≥ 90% от максимальной суммы баллов         | сформированные систематические знания   | сформированное умение                                       | успешное и систематическое применение навыков                        |

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

| Оценка                     | Формулировка требований к степени компетенции  |
|----------------------------|--|
| 2<br>(неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или<br>Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения. |
| 3<br>(удовлетворительно)   | Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.   |



|             |  |
|-------------|--|
| 4 (хорошо)  | Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.   |
| 5 (отлично) | Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины. |

### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Управление риском – это, прежде всего:
  - а) подготовка персонала
  - б) наглядная агитация
  - в) ликвидация чрезвычайных ситуаций
2. Составьте иерархически организованную систему управления техносферной безопасностью. Что находится на верхнем уровне иерархии?
  - а) нормативно-правовые акты
  - б) Конституция РФ
  - в) постановления Правительства РФ
  - г) указы Президента РФ
  - д) законы РФ
3. Что не является объектом целевых проверок в сфере безопасности труда?
  - а) средства коллективной защиты
  - б) система вентиляции
  - в) производственное оборудование цеха
  - г) обучение по охране труда
4. Проверка в цикле управления охраной труда - это ...?
  - а) последовательно повторяющийся процесс повышения эффективности системы управления охраной труда, направленный на улучшение деятельности организации по охране труда в целом
  - б) процедуры и обследования состояния здоровья работников для обнаружения и определения отклонений от нормы
  - в) систематический, независимый, оформленный в виде документа процесс получения и объективной оценки данных степени соблюдения установленных критериев
  - г) регулярное отслеживание состояния производственного оборудования с целью своевременной профилактики отклонений в режиме работы и замены отдельных компонентов
5. Идентификация и оценка опасностей и рисков НЕ включает в себя
  - а) управление риском
  - б) подготовку отчета обследования опасностей
  - в) регулярную оценку потребности в действиях
  - г) выявление вредных и опасных факторов на рабочих местах
6. Что понимается под управлением охраной труда?
  - а) воздействие на систему «человек – машина – среда»
  - б) воздействие на систему «человек – среда» с целью достижения ее менее опасного состояния при соблюдении условия экономической и технической целесообразности
  - в) воздействие на систему «человек – машина - среда» с целью достижения ее менее опасного состояния при соблюдении условия экономической и технической целесообразности
  - г) воздействие на систему «человек – машина» с целью достижения ее менее опасного состояния при соблюдении условия экономической и технической целесообразности
7. Как осуществляется текущий контроль в организации?
  - а) путем заслушивания работников организации на производственных совещаниях

- б) путем наблюдения за работой работников
  - в) с помощью системы обратной связи между руководящей и руководимой системами
  - г) путем докладов на сборах и совещаниях
8. Что такое контроль?
- а) вид управленческой деятельности по обеспечению выполнения определенных задач и достижения целей организации
  - б) вид человеческой деятельности
  - в) наблюдение за работой персонала организации
  - г) наблюдение за выполнением персоналом отдельных заданий
9. Что такое планирование?
- а) вид деятельности
  - б) отделённый вид управленческой деятельности, который определяет перспективу и будущее состояние организации
  - в) перспектива развития
  - г) тип организации производства
10. Что такое управление?
- а) определенная последовательность действий менеджера
  - б) осознанная, целенаправленная деятельность человека, с помощью которой он упорядочивает и подчиняет элементы внешней среды общества, живой и неживой природы, техники
  - в) система научных знаний, составляющих теоретическую базу практики управления
  - г) использование объективных законов экономического развития
11. Вредный производственный фактор - это
- а) внутрипроизводственный фактор, вызванный внешними неблагоприятными условиями технологического проектирования предприятия и условий труда работников
  - б) внешний фактор, способствующий развитию профессионального заболевания, кратковременному либо стойкому снижению трудоспособности, увеличению вероятности соматических или инфекционных заболеваний и другим осложнениям
  - в) внешний вред, оказываемый недобросовестными контрагентами и вызывающий снижение конкурентоспособности предприятия и как следствие уровня производственной безопасности
12. Опасный производственный фактор – это
- а) внешний фактор производственного характера, способствующий опасно высокому уровню снижения трудовой дисциплины и опасно высокому росту брака продукции
  - б) внешний фактор - причина производственной травмы, стойкого заболевания или внезапно-резкого ослабления здоровья и даже смерти
  - в) внутрипроизводственный фактор, оказывающий опасный уровень воздействия на травматизм, заболевания, здоровье и жизнь работников
13. Не является основной задачей безопасности труда
- а) улучшение микроклимата производственных условий
  - б) приведение уровня воздействия опасных производственных факторов к уровням, не превышающим установленных нормативов
  - в) исключение воздействия на работников вредных производственных факторов
14. К физическим опасным и вредным производственным факторам относятся
- а) сенсibiliзирующие факторы
  - б) повышенный уровень ультразвука
  - в) сторожевые собаки
15. Риск - это
- а) безразмерная величина
  - б) количественная мера опасности
  - в) все варианты верны
16. Приемлемый (допустимый) риск - это
- а) минимальный уровень риска, допустимый согласно нормам уголовного законодательства
  - б) минимальный уровень риска, достижимый по экономическим, технико-технологическим параметрам
  - в) минимальный уровень риска, установленным Правительством РФ

17. При оценке профессиональных рисков учитывается метод оценки рисков по вероятности
  - а) нарушения нормативов безопасности профессиональной деятельности, установленных Правительством РФ
  - б) причинения травм и повреждения здоровья работников
  - в) возникновения опасности и серьезности последствий воздействия
18. Охрана труда - это
  - а) система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности
  - б) система мер, обеспечивающих безопасность труда
  - в) все определения верны
19. К основным статьям расходов на охрану труда относятся расходы на
  - а) совершенствование технологии
  - б) обустройство комнат отдыха
  - в) обновление офисной мебели
20. Гражданско-правовая ответственность наступает за
  - а) нарушение законодательства о труде и об охране труда должностным лицом
  - б) неисполнение или ненадлежащее исполнение работником по его вине возложенных на него трудовых обязанностей
  - в) причинение ущерба в результате виновного противоправного действия или бездействия должностным лицом

### 9.1.2. Перечень экзаменационных вопросов

Приведены примеры типовых заданий из банка экзаменационных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины.

1. Объектом целевых проверок в сфере безопасности труда НЕ является
  - а) средства коллективной защиты
  - б) вентиляция
  - в) производственное оборудование цеха
2. Проверка – это
  - а) последовательно повторяющийся процесс повышения эффективности системы управления охраной труда, направленный на улучшение деятельности организации по охране труда в целом
  - б) процедуры и обследования состояния здоровья работников для обнаружения и определения отклонений от нормы
  - в) систематический, независимый, оформленный в виде документа процесс получения и объективной оценки данных степени соблюдения установленных критериев
3. Идентификация и оценка опасностей и рисков НЕ включает в себя
  - а) управление риском
  - б) подготовку отчета обследования опасностей
  - в) регулярную оценку потребности в действиях
4. Специальная оценка условий труда - это комплекс мероприятий с целью определения
  - а) потенциально вредных факторов производственной среды
  - б) потенциально опасных факторов производственной среды
  - в) оба варианта верны
5. Планы работ по охране труда по содержанию бывают
  - а) комплексные
  - б) перспективные
  - в) оперативные
6. Аттестации по условиям труда подлежат
  - а) рабочие места производственных рабочих
  - б) все рабочие места
  - в) рабочие места работающих в опасных или вредных условиях труда
7. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций утвержден
  - а) Минтруда России
  - б) Минобразования России
  - в) оба варианта верны
8. Вводный инструктаж по безопасности труда проводит, как правило

- а) руководитель работ
  - б) инженер по охране труда
  - в) преподаватель учебного центра
9. Нормативный срок хранения утвержденных программ, планов и смет мероприятий по улучшению состояния и охраны труда составляет
- а) 3 года
  - б) 5 лет
  - в) 10 лет
10. Сертификация в сфере охраны труда – это процедура подтверждения соответствия нормативно-правовым требованиям
- а) уровня знаний и компетенций сотрудников службы охраны труда
  - б) работ по охране труда
  - в) продукции предприятия

### **9.1.3. Примерный перечень тематик курсовых работ**

1. Урбанизированные территории и меры по защите населения
2. Мероприятия по оздоровлению воздушной среды в городской среде. Оценка состояния городской рекреационной территории
3. Лесозащитные и противопожарные мероприятия
4. Системы защиты воздушной среды на производстве
5. Методы очистки сточных вод. Водоподготовка
6. Основные загрязняющие вещества почвы и литосферы

### **9.1.4. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ**

1. К техническим причинам травматизма относятся
  - а) нарушение правил и норм транспортировки, складирования и хранения
  - б) антисанитарное состояние рабочих и бытовых помещений
  - в) неизвестные ранее опасные свойства используемых веществ
2. Монографический метод анализа несчастных производственных случаев основан на
  - а) установлении степени опасности неблагоприятных факторов производства
  - б) разностороннем изучении всех факторов, способствующих производственной травме
  - в) изучении повторяемости несчастных случаев
3. К превентивным мероприятиям предупреждения производственного травматизма относится
  - а) модернизация используемых в производстве технологий
  - б) пространственное и временное разделение работника и опасной зоны
  - в) обеспечение травмобезопасного состояния зданий
4. Тепловой удар возникает
  - а) при избыточном накоплении тепла в организме
  - б) в условиях трудовой деятельности при высокой температуре воздуха в сочетании с влиянием излучений, высокой влажностью, а иногда и затрудняющей теплоотдачу одеждой
  - в) при интенсивном прямом облучении головы, чаще при работах на открытом воздухе
5. Основные меры по совершенствованию технологических процессов, в которых используются или образуются вредные вещества
  - а) силикоз
  - б) местная приточная вентиляция
  - в) герметизация и уплотнение
6. Дозиметрический контроль проводится с целью установления уровня доз, получаемых работниками, соприкасающимися с источниками
  - а) вибрации
  - б) радиации
  - в) шума
7. Гашение вибрации за счет активных потерь называют
  - а) вибропоглощением
  - б) виброизоляцией
  - в) виброгашением

8. Механические колебания упругой среды с частотой, превышающей верхнюю границу чувствительности 20кГц, называют
  - а) инфразвуком
  - б) ультразвуком
  - в) гиперзвуком
9. К горючим веществам относят вещества
  - а) вызывающие воспламенение
  - б) способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления
  - в) оба варианта верны
10. Ведет надзор за исправностью применяемого при работах инструмента
  - а) лицо, выдавшее наряд-допуск
  - б) ответственный исполнитель работ
  - в) ответственный руководитель работ с повышенной опасностью
11. Имеют категорию взрывопожароопасности
  - а) помещения, в которых находятся горючие пыли или волокна
  - б) помещения, в которых находятся горючие и трудногорючие жидкости
  - в) помещения, в которых находятся горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива

## **9.2. Методические рекомендации**

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

## **9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|-----------------------|--|--|
|-----------------------|--|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
| С нарушениями слуха                           | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы                        | Преимущественно письменная проверка  |
| С нарушениями зрения                          | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам   | Преимущественно устная проверка (индивидуально)  |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата   | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами  |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы         | Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

#### **9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РЭТЭМ  
протокол № 85 от «27» 11 2023 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                            | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|--------------------------------------|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ    | В.И. Туев         | Согласовано,<br>a755e75e-6728-43c8-<br>b7c9-755f5cd688d8 |
| Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ | В.И. Туев         | Согласовано,<br>a755e75e-6728-43c8-<br>b7c9-755f5cd688d8 |
| Начальник учебного управления        | И.А. Лариошина    | Согласовано,<br>c3195437-a02f-4972-<br>a7c6-ab6ee1f21e73 |

### ЭКСПЕРТЫ:

|                    |                |  |
|--------------------|----------------|--|
| Доцент, каф. РЭТЭМ | Н.Н. Несмелова | Согласовано,<br>eebb9cff-fbf0-4a31-<br>a395-8ca66c97e745 |
| Доцент, каф. РЭТЭМ | В.С. Солдаткин | Согласовано,<br>20f9f21b-db84-4e42-<br>8e40-98cd2ddd9cbe |

### РАЗРАБОТАНО:

|                                   |                |  |
|-----------------------------------|----------------|--|
| Профессор, каф. РЭТЭМ             | Н.Н. Терещенко | Разработано,<br>fca7b7bf-6c47-4f6e-<br>b928-525e7de0846b |
| Доцент, каф. РЭТЭМ                | Н.Н. Несмелова | Разработано,<br>eebb9cff-fbf0-4a31-<br>a395-8ca66c97e745 |
| Начальник учебного управления, УУ | И.А. Лариошина | Разработано,<br>c3195437-a02f-4972-<br>a7c6-ab6ee1f21e73 |