

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 27.06.2022 10:58:56  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1f96453f0e907bfb0

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный заочный университет»

Кафедра Природообустройства и водопользования

Принято Ученым Советом  
ФГБОУ ВО РГАЗУ  
«26» января 2022 г. Протокол №9

«УТВЕРЖДЕНО»  
Проректор по образовательной  
деятельности М.А. Реньш  
«26» января 2022 г.



## Рабочая программа дисциплины

### Опасные природные процессы

Направление подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность"

Направленность (профиль) программы "Техносферная безопасность"

Квалификация Бакалавр

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022 г.

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки : 20.03.01 "Техносферная безопасность"

Составил: старший преподаватель кафедры природообустройства и водопользования

Назаров А.А.

под руководством *профессора (доцента)* кафедры

Заикина И.В.

Рецензент: зав. кафедры природообустройства и водопользования

Тетдоев В.В.

# 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
<p><b>ПК-4</b> Способен контролировать технологические процессы и их эффективность для защиты окружающей среды в соответствии с их технической документацией. Контроль соблюдения нормативов качества окружающей среды в районе расположения организации.</p>	<b>Общепрофессиональная компетенция</b>
	<p><b>Знать (З):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поражающие факторы опасных природных процессов (ЧС природного характера);</li> <li>• современные методики прогнозирования и оценки обстановки в ЧС природного характера с целью определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска;</li> <li>• методы и способы защиты населения и территорий в ЧС природного характера;</li> </ul>
	<p><b>Уметь (У):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентифицировать и анализировать поражающие факторы опасных природных процессов;</li> <li>• применять методики прогнозирования и оценки обстановки в ЧС природного характера с целью определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска;</li> <li>• применять методы защиты населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов</li> </ul>
<p><b>Владеть (В):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понятийно-терминологическим аппаратом в области теории природных катаклизмов;</li> <li>• навыками разработки организационных мероприятий, снижающих вероятность поражения населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов;</li> <li>• навыками разработки технических мероприятий, снижающих вероятность поражения населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов</li> </ul>	

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина "Опасные природные процессы" относится к обязательной части (Б1.О.29.05.) основной профессиональной образовательной программы высшего образования 20.03.01 "Техносферная безопасность" профиль "Техносферная безопасность".

**Цель дисциплины:** формирование готовности обучающихся к осуществлению мониторинга и защиты населения и ОЭ от воздействия поражающих факторов опасных природных процессов.

**Задачи дисциплины:** обучить студентов методам действий в случае возникновения опасных природных процессов.

**3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся**

**3.1 Очная форма обучения**

Вид учебной работы	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	
<b>часов</b>	<b>144/4</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>48,3</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	16
практические занятия	32
промежуточная аттестация	0,3
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>95,7</b>
в т.ч. курсовая работа	-

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**  
Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
<b>Раздел 1. Принципы эволюции и взаимодействия сложных систем. Взаимодействие систем космоса и Земли.</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	Тест, реферат, Практическая работа	ПК-4
1.1. Солнечная система. Активность Солнца.	18	3	12,5		
1.2. Строение Земли. Взаимодействие систем космоса и Земли - основной источник ОПП.	18	3	12,5		
<b>Раздел 2. Принципы прогноза опасных природных процессов</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	Тест, реферат, Практическая работа	ПК-4
2.1. Общие принципы прогноза ОПП.	18	3	12,5		
2.2. Мониторинг и математическое моделирование как основа повышения эффективности прогноза ОПП.	18	3	12,5		
<b>Раздел 3. Опасные природные процессы</b>	<b>36</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	Тест, реферат, Практическая работа	ПК-4
3.1. Классификация опасных природных процессов.	2	3	2		
3.2. Космогенные опасные процессы.	6	3	2		
3.3. Космогенно-климатические опасные природные процессы.	6	3	2		

3.4. Атмосферные опасные процессы.	6	3	2		
3.5. Метеогенно-биогенные опасные природные процессы.	6	3	2		
3.6. Гидрологические и гидрогеологические опасные природные процессы.	5	3	2		
3.7. Геологические опасные природные процессы.	5	3	3		
<b>Раздел 4. Профилактика ЧС и анализ ущерба от опасных природных процессов.</b>	<b>35,7</b>	<b>15</b>	<b>20,7</b>		
4.1. Данные о сравнительной повторяемости природных ЧС разного генезиса.	4	3	1		
4.2. Материальный ущерб и людские потери при стихийных бедствиях.	8	3	5		
4.3. Проблемы прогноза, профилактики и защиты людей и материальных ценностей от стихийных бедствий.	8	3	5	Тест, реферат, Практическая работа	ПК-4
4.4. Роль государственных органов, ученых, специалистов по защите в чрезвычайных ситуациях в эффективном противостоянии стихийным бедствиям.	8	3	5		
4.5. Социальные аспекты проблемы, международное сотрудничество.	7,7	3	4,7		
<b>Итого за семестр</b>	<b>143,7</b>	<b>48</b>	<b>95,7</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>			
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>48,3</b>	<b>95,7</b>		

## 4.2 Содержание дисциплины по разделам

**Раздел 1. Принципы эволюции и взаимодействия сложных систем. Взаимодействие систем космоса и Земли.**

**Цель** - формирование готовности обучающихся к осуществлению мониторинга и защиты населения и ОЭ от воздействия поражающих факторов опасных природных процессов.

**Задачи** – обучить студентов методам действий в случае возникновения опасных природных процессов.

Приобретаемые компетенции: **ПК-4**

**Перечень учебных элементов раздела:**

1.1. Солнечная система. Активность Солнца.

1.2. Строение Земли. Взаимодействие систем космоса и Земли - основной источник ОПП.

**Раздел 2. Принципы прогноза опасных природных процессов**

**Цель** формирование готовности обучающихся к осуществлению мониторинга и защиты населения и ОЭ от воздействия поражающих факторов опасных природных процессов.

**Задачи** – обучить студентов методам действий в случае возникновения опасных природных процессов.

Приобретаемые компетенции: **ПК-4**

**Перечень учебных элементов раздела:**

2.1. Общие принципы прогноза ОПП.

2.2. Мониторинг и математическое моделирование как основа повышения эффективности прогноза ОПП.

### **Раздел 3. Опасные природные процессы.**

**Цель** - формирование готовности обучающихся к осуществлению мониторинга и защиты населения и ОЭ от воздействия поражающих факторов опасных природных процессов.

**Задачи** – обучить студентов методам действий в случае возникновения опасных природных процессов.

Приобретаемые компетенции: **ПК-4**

#### **Перечень учебных элементов раздела:**

- 3.1. Классификация опасных природных процессов.
- 3.2. Космогенные опасные процессы.
- 3.3. Космогенно-климатические опасные природные процессы.
- 3.4. Атмосферные опасные процессы.
- 3.5. Метеогенно-биогенные опасные природные процессы.
- 3.6. Гидрологические и гидрогеологические опасные природные процессы.
- 3.7. Геологические опасные природные процессы.

### **Раздел 4. Профилактика ЧС и анализ ущерба от опасных природных процессов**

**Цель** - формирование готовности обучающихся к осуществлению мониторинга и защиты населения и ОЭ от воздействия поражающих факторов опасных природных процессов.

**Задачи** – обучить студентов методам действий в случае возникновения опасных природных процессов.

Приобретаемые компетенции: **ПК-4**

#### **Перечень учебных элементов раздела:**

- 4.1. Данные о сравнительной повторяемости природных ЧС разного генезиса.
- 4.2. Материальный ущерб и людские потери при стихийных бедствиях.
- 4.3. Проблемы прогноза, профилактики и защиты людей и материальных ценностей от стихийных бедствий.
- 4.4. Роль государственных органов, ученых, специалистов по защите в чрезвычайных ситуациях в эффективном противостоянии стихийным бедствиям.
- 4.5. Социальные аспекты проблемы, международное сотрудничество.

## **5. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1.	Методические указания по изучению дисциплины

### **6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины \***

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
<b>Основная:</b>		

1	Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах : учебное пособие. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-3079-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a>	<a href="https://reader.lanbook.com/book/169238#1">https://reader.lanbook.com/book/169238#1</a>
2	Андреев, Д. Н. Экологическое водопользование : учебное пособие / Д. Н. Андреев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-4589-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a>	<a href="https://reader.lanbook.com/book/133902#1">https://reader.lanbook.com/book/133902#1</a>
<b>Дополнительная</b>		
3	Москаленко, А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы : учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122160">https://e.lanbook.com/book/122160</a>	<a href="https://reader.lanbook.com/book/122160#1">https://reader.lanbook.com/book/122160#1</a>

### **6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов \***

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]	<a href="http://nlr.ru/lawcenter_rnb">http://nlr.ru/lawcenter_rnb</a>
2	Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ [Электронный ресурс]	<a href="http://www.roskodeks.ru/">http://www.roskodeks.ru/</a>
3	Всероссийская гражданская сеть	<a href="http://www.vestnikcivitas.ru/">http://www.vestnikcivitas.ru/</a>

### **6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение**

#### **Современные профессиональные базы данных**

1. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики.
2. <https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).
3. <http://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.
4. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
5. <https://agris.fao.org/agris-search/index.do> - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.
6. <http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
7. <http://opendata.mcx.ru/opendata/> Информационные системы Минсельхоза России
8. <http://www.garant.ru> Информационно-справочная правовая система «Гарант-аналитик»
9. <http://www.consultant.ru> Информационно-справочная правовая система «КонсультантПлюс»»
10. <http://sml.gks.ru/> Базы данных: Федеральная служба государственной статистики.
11. <https://elibrary.ru/> Базы данных: Российский индекс научного цитирования

#### **Информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система «Гарант». – URL: <https://www.garant.ru/>
2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>
3. Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcx.ru/opendata/>

4. Федеральная служба государственной статистики. <http://sml.gks.ru/>

#### Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д),

1. OpenOffice, Люникс (бесплатное программное обеспечение широкого класса),
2. система дистанционного обучения Moodle ([www.edu.rgazu.ru](http://www.edu.rgazu.ru)),
3. Вебинар (Adobe Connect v.8, Zomm, Google Meet, Skype, Мираполис), программное обеспечение электронного ресурса сайта, включая ЭБС AgriLib и видеоканал РГАЗУ (<http://www.youtube.com/rgazu>),
4. антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite.

#### 6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения\*\*

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
<i>Для занятий лекционного типа</i>	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 201.	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 201. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования
<i>Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации</i>	Учебно-административный корпус. Каб. 201.	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 201. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования
<i>Для самостоятельной работы</i>	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал библиотеки: персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
		Учебно-лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Каб. 320. Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
		Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный заочный университет»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Опасные природные процессы"**

Направление подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность"

Направленность (профиль) программы "Техносферная безопасность"

Квалификация Бакалавр

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022 г.

### 1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Индикатор сформированности компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p><b>ПК-4</b> Способен контролировать технологические процессы и их эффективность для защиты окружающей среды в соответствии с их технической документацией. Контроль соблюдения нормативов качества окружающей среды в районе расположения организации.</p>	<p><b>Знать (З):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поражающие факторы опасных природных процессов (ЧС природного характера);</li> <li>• современные методики прогнозирования и оценки обстановки в ЧС природного характера с целью определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска;</li> <li>• методы и способы защиты населения и территорий в ЧС природного характера;</li> </ul> <p><b>Уметь (У):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентифицировать и анализировать поражающие факторы опасных природных процессов;</li> <li>• применять методики прогнозирования и оценки обстановки в ЧС природного характера с целью определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска;</li> <li>• применять методы защиты населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов</li> </ul> <p><b>Владеть (В):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понятийно-терминологическим</li> </ul>	<p><b>Пороговый (удовлетворительно)</b></p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поражающие факторы опасных природных процессов (ЧС природного характера);</li> <li>• современные методики прогнозирования и оценки обстановки в ЧС природного характера с целью определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска;</li> <li>• методы и способы защиты населения и территорий в ЧС природного характера;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентифицировать и анализировать поражающие факторы опасных природных процессов;</li> <li>• применять методики прогнозирования и оценки обстановки в ЧС природного характера с целью определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска;</li> <li>• применять методы защиты населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понятийно-терминологическим аппаратом в области теории природных катаклизмов;</li> <li>• навыками разработки организационных мероприятий, снижающих вероятность поражения населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов;</li> <li>• навыками разработки технических мероприятий, снижающих вероятность поражения населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов</li> </ul>	Тест
		<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поражающие факторы опасных природных процессов (ЧС природного характера);</li> <li>• современные методики прогнозирования и оценки обстановки в ЧС природного характера с целью определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска;</li> </ul>	Тест

	<p>аппаратом в области теории природных катаклизмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки организационных мероприятий, снижающих вероятность поражения населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов;</li> <li>• навыками разработки технических мероприятий, снижающих вероятность поражения населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и способы защиты населения и территорий в ЧС природного характера;</li> </ul> <p><b>Умеет уверенно:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентифицировать и анализировать поражающие факторы опасных природных процессов;</li> <li>• применять методики прогнозирования и оценки обстановки в ЧС природного характера с целью определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска;</li> <li>• применять методы защиты населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов</li> </ul> <p><b>Владеет уверенно:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понятийно-терминологическим аппаратом в области теории природных катаклизмов;</li> <li>• навыками разработки организационных мероприятий, снижающих вероятность поражения населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов;</li> <li>• навыками разработки технических мероприятий, снижающих вероятность поражения населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов</li> </ul>	
		<p><b>Высокий (отлично)</b></p>	<p><b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поражающие факторы опасных природных процессов (ЧС природного характера);</li> <li>• современные методики прогнозирования и оценки обстановки в ЧС природного характера с целью определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска;</li> <li>• методы и способы защиты населения и территорий в ЧС природного характера;</li> </ul> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентифицировать и анализировать поражающие факторы опасных природных процессов;</li> <li>• применять методики прогнозирования и оценки обстановки в ЧС природного характера с целью определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска;</li> <li>• применять методы защиты населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов</li> </ul> <p><b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b></p>	<p>Тест</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• понятийно-терминологическим аппаратом в области теории природных катаклизмов;</li> <li>• навыками разработки организационных мероприятий, снижающих вероятность поражения населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов;</li> <li>• навыками разработки технических мероприятий, снижающих вероятность поражения населения, территорий и ОЭ в зоне возникновения опасных природных процессов</li> </ul>	
--	--	--	--	--

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение практического задания	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок

### 2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ по дисциплине  
Метрология, стандартизация и сертификация**

**Раздел 1. Доклад, сообщение**

Студенту предлагаются темы докладов и сообщений, тесты и темы рефератов. Номер варианта контрольной работы определяется преподавателем. Тематика контрольных работ сформирована по принципу сочетания тем дисциплины. Написанию контрольной работы должно предшествовать изучение лекционного материала, решение заданий на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Для успешного выполнения контрольной работы необходимо ознакомиться с литературой, список которой дан в разделе 6 рабочей программы «Перечень основной и дополнительной литературы».

**Темы докладов, рефератов**

1. Анализ землетрясений в конкретном регионе Земли, прогнозирование, меры профилактики и защиты.
2. Анализ наводнений в конкретном регионе Земли, прогнозирование, меры профилактики и защиты.
3. Цунами в Юго-Восточной Азии, прогнозирование, меры профилактики и защиты.
4. Сели в горах Кавказа, прогнозирование, меры профилактики и защиты.
5. Оползни на юге Кузбасса, прогнозирование, меры профилактики и защиты.
6. Вулканизм на Дальнем Востоке России, прогнозирование, меры профилактики и защиты.
7. Г ололед и гололедица, меры профилактики и защиты.
8. Засуха (на примере одной из значимых), ее последствия, меры борьбы.
9. Сильные морозы, последствия, меры защиты.
10. Градобитие, последствия, меры защиты.
11. Пожары в Сибири в 2011 году; последствия, ущерб; меры борьбы.
12. Зажоры и заторы на реках Сибири, последствия, меры профилактики и защиты.
13. Процессы выветривания, меры профилактики и защиты.
14. Абразия морских берегов Дальнего Востока России, меры профилактики и защиты.
15. Карст и термокарст, прогнозирование, меры профилактики и защиты.

16. Современное состояние мероприятий по инженерной защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях природного характера.

## **Раздел 2. Практические занятия**

Практические занятия (32 ч.)

Практическая работа 1. Методика оценки инженерной обстановки при землетрясении.

Практическая работа 2. Прогнозирование и оценка последствий наводнений.

Практическая работа 3. Методика оценки инженерной обстановки при землетрясении.

Практическая работа 4. Методика расчета последствий лесного пожара.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине

Экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 40 минут.

### Примерные задания итогового теста

**Вопрос № 1** Событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые могут оказать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду, называют:

- Опасным природным явлением
- Стихийным бедствием
- Чрезвычайной ситуацией

**Вопрос № 2** Разрушительное природное явление, создающее угрозу жизни и здоровью людей, приводящее к разрушению или уничтожению материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды - это:

- Чрезвычайная ситуация
- Стихийное бедствие
- Опасное природное явление

**Вопрос №3** От каких чрезвычайных ситуаций природного характера больше всего страдают люди?

- Извержения вулканов
- Наводнения
- Обвалы
- Ураганы
- Землетрясения
- Грозы, градобития
- Засухи

**Вопрос №4** Чрезвычайная ситуация - это :

- Опасное природное явление, причинившее значительный материальный ущерб
- Крупномасштабное стихийное бедствие
- Обстановка на определённой территории, сложившаяся в результате опасного природного явления или стихийного бедствия

**Вопрос №5** Землетрясения и извержения вулканов являются опасными природными явлениями:

- Геологического характера
- Геофизического характера
- Гидрогеологического характера

**Вопрос №6** К биологическим ЧС относятся:

- Смерч
- Лесной пожар
- Эпидемии
- Наводнения

**Вопрос №7** Кто из ученых создал шкалу измерения ветра?

- Рихтер
- Меркали
- Ломоносов
- Бофорт

- Менделеев

**Вопрос № 8** Событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые могут оказать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду, называют:

- Опасным природным явлением
- Стихийным бедствием
- Чрезвычайной ситуацией

**Вопрос № 9** Разрушительное природное явление, создающее угрозу жизни и здоровью людей, приводящее к разрушению или уничтожению материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды - это:

- Чрезвычайная ситуация
- Стихийное бедствие
- Опасное природное явление

**Вопрос №10** От каких чрезвычайных ситуаций природного характера больше всего страдают люди?

- Извержения вулканов
- Наводнения
- Обвалы
- Ураганы
- Землетрясения
- Грозы, градобития
- Засухи

**Вопрос №11** Чрезвычайная ситуация - это :

- Опасное природное явление, причинившее значительный материальный ущерб
- Крупномасштабное стихийное бедствие
- Обстановка на определённой территории, сложившаяся в результате опасного природного явления или стихийного бедствия

**Вопрос №12** Землетрясения и извержения вулканов являются опасными природными явлениями:

- Геологического характера
- Геофизического характера
- Гидрогеологического характера

**Вопрос №13** К биологическим ЧС относятся:

- Смерч
- Лесной пожар
- Эпидемии
- Наводнения

**Вопрос №14** Кто из ученых создал шкалу измерения ветра?

- Рихтер
- Меркали
- Ломоносов
- Бофорт
- Менделеев

**Вопрос №15** Какова основная причина возникновения селей?

- Землетрясения
- Вулканическая деятельность
- Вода, размывающая горные породы

**Вопрос №16** Геологическими природными явлениями являются:

- Наводнение
- Извержение вулканов
- Смерч
- Землетрясение

- Оползень
- Эпифитотии

**Вопрос №17** Область пониженного давления в атмосфере это-

- Циклон
- Вихрь
- Антициклон
- Тайфун

**Вопрос №18** Отрыв и катастрофическое падение масс горных пород – это

- Сель
- Камнепад
- Оползень
- Лавина
- Обвал

**Вопрос №19** Ветер со скоростью 30 м/с – это

- Смерч
- Буря
- Ураган
- Вихрь
- Штиль

**Вопрос №20** Атмосферный вихрь, в котором воздух вращается со скоростью 100 м/с - это

- Циклон
- Ураган
- Смерч
- Вьюга
- Буря

**Вопрос №21** Назовите укрытие во время урагана.

- Мост
- Подвал
- Лес
- Овраг
- чердак

**Вопрос №22** По какой шкале измеряют силу землетрясений?

- Бофорта
- Меркали
- Рихтера
- Ломоносова

**Вопрос №23** Какова основная причина возникновения селей?

- Землетрясения
- Вулканическая деятельность
- Вода, размывающая горные породы

**Вопрос №24** Геологическими природными явлениями являются:

- Наводнение
- Извержение вулканов
- Смерч
- Землетрясение
- Оползень
- Эпифитотии

**Вопрос №25** Область пониженного давления в атмосфере это-

- Циклон
- Вихрь
- Антициклон
- Тайфун

**Вопрос №26** Отрыв и катастрофическое падение масс горных пород – это

- Сель
- Камнепад
- Оползень
- Лавина
- Обвал

**Вопрос №27** Ветер со скоростью 30 м/с – это

- Смерч
- Буря
- Ураган
- Вихрь
- Штиль

**Вопрос №28** Атмосферный вихрь, в котором воздух вращается со скоростью 100 м/с - это

- Циклон
- Ураган
- Смерч
- Вьюга
- Буря

**Вопрос №29** Назовите укрытие во время урагана.

- Мост
- Подвал
- Лес
- Овраг
- чердак

**Вопрос №30** По какой шкале измеряют силу землетрясений?

- Бофорта
- Меркали
- Рихтера
- Ломоносова