

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Опасные природные процессы

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По специальности

20.05.01 «Пожарная безопасность»

(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра «Пожарная безопасность и водопользование»

Квалификация (степень) выпускника *специалист*

Астрахань - 2019

Разработчики:

 ДОЦЕНТ, К.Х.Н.
(занимаемая должность,
учёная степень, учёное звание)


(подпись)


/ А.М. Капизова /
И.О.Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «*Пожарная безопасность и водопользование*» протокол № 10 от 15.04.2019 г.


Заведующий кафедрой  /О.М. Шикульская /
(подпись) И.О.Ф.

Согласовано:

Председатель МКС «*Пожарная безопасность*»  / О.М. Шикульская /
(подпись) И. О. Ф

Начальник УМУ  / И.В. Аксютина /
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ  / Э.Э. Кильмухамедова /
(подпись) И. О. Ф

Начальник УИТ  / С.В. Турматов /
(подпись) И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой  / Р.С. Хабибрахимова /
(подпись) И.О.Ф

Содержание:

| | Стр. |
|---|------|
| 1. Цели и задачи освоения дисциплины | 4 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 3. Место дисциплины в структуре ООП специалитета | 5 |
| 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | 5 |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |
| 5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) | 6 |
| 5.1.1. Очная форма обучения | 6 |
| 5.1.2. Заочная форма обучения | 7 |
| 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам | 8 |
| 5.2.1. Содержание лекционных занятий | 8 |
| 5.2.2. Содержание лабораторных занятий | 8 |
| 5.2.3. Содержание практических занятий | 9 |
| 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 9 |
| 5.2.5. Темы контрольных работ | 11 |
| 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 11 |
| 7. Образовательные технологии | 12 |
| 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 13 |
| 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 13 |
| 8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения. | 13 |
| 8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины | 13 |
| 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 14 |
| 10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 14 |

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка студентов по решению организационных и управленческих задач по прогнозированию опасных природных процессов, по защите от них населения и повышения устойчивости функционирования объектов.

Задачами дисциплины являются:

- формирование у студентов знаний об опасных природных процессах, методах их прогнозирования и моделирования;
- формирование современного инженерного мышления при анализе и оценке пожарной опасности природных процессов;
- выработка у студентов умения пользоваться научной литературой и самостоятельно повышать свой уровень знаний.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК – 1 способностью применять методику анализа пожарной опасности технологических процессов производств и предлагать способы обеспечения пожарной безопасности.

ПК – 2 способностью проводить оценку соответствия технологических процессов производств требованиям нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности.

ПК-38 - способностью моделировать различные технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач пожарной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

- происхождение, повторяемость, характер течения опасных природных процессов (ПК-1);
- принципы и методы оценки экономического, социального ущерба от опасных природных процессов (ПК-2);
- методы прогнозирования и моделирования опасных природных процессов (ПК-38);

уметь:

- проводить анализ опасных природных процессов (ПК-1);
- оценить экономический, социальный ущерб от опасных природных процессов (ПК-2);
- моделировать и прогнозировать опасные природные процессы (ПК-38).

владеть:

- методами анализа опасных природных процессов (ПК-1);
- методами оценки экономического и социального ущерба от опасных природных процессов (ПК-2);
- моделированием и прогнозированием опасных природных процессов (ПК-38).

3. Место дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Опасные природные процессы» реализуется в рамках блока вариативной по выбору части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», изучаемых в средней школе.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Форма обучения | Очная | Заочная |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 1 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е. | 1 семестр – 3 з.е. всего - 3 з.е. |
| Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану: | | |
| Лекции (Л) | 1 семестр – 36 часов; Всего - 36 часов | 1 семестр – 6 часов; Всего - 6 часов |
| Лабораторные занятия (ЛЗ) | 1 семестр – <i>учебным планом не предусмотрены.</i> | 1 семестр – <i>учебным планом не предусмотрены.</i> |
| Практические занятия (ПЗ) | 1 семестр – 18 часов; Всего - 18 часов | 1 семестр – 4 часа; Всего - 4 часа |
| Самостоятельная работа студента (СРС) | 3 семестр – 54 часа; Всего - 54 часа. | 1 семестр – 98 часов; Всего - 98 часов. |
| Форма текущего контроля: | | |
| Контрольная работа | <i>учебным планом не предусмотрены</i> | семестр – 1 |
| Форма промежуточной аттестации: | | |
| Экзамены | <i>учебным планом не предусмотрены</i> | <i>учебным планом не предусмотрены</i> |
| Зачет | семестр – 1 | семестр – 1 |
| Зачёт с оценкой | <i>учебным планом не предусмотрены</i> | <i>учебным планом не предусмотрены</i> |
| Курсовая работа | <i>учебным планом не предусмотрены</i> | <i>учебным планом не предусмотрены</i> |
| Курсовой проект | <i>учебным планом не предусмотрены</i> | <i>учебным планом не предусмотрены</i> |

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

| № п/п | Раздел дисциплины. Форма промежуточной и текущей аттестации (по семестрам) | Всего часов на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы | | | | Форма промежуточной аттестации и текущего контроля |
|---------------|--|-----------------------|---------|--|----|----|-----|--|
| | | | | контактная | | | СРС | |
| | | | | Л | ЛЗ | ПЗ | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 12 |
| 1. | Введение. Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания. | 22 | 3 | 8 | - | 4 | 10 | Зачёт |
| 2. | Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация. Степные и лесные пожары. | 22 | 3 | 8 | - | 4 | 10 | |
| 3. | Стихийные явления в гидросфере. Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами. Стихийные явления в атмосфере. | 22 | 3 | 8 | - | 4 | 10 | |
| 4. | Биологические опасности. Эпидемии. Эпизоотии. Эпифитотии. | 22 | 3 | 6 | - | 4 | 12 | |
| 5. | Основные характеристики стихийных бедствий, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ | 20 | 3 | 6 | - | 2 | 12 | |
| Итого: | | 108 | | 36 | | 18 | 54 | |

5.1.2. Заочная форма обучения

| № п/п | Раздел дисциплины. Форма промежуточной и текущей аттестации (по семестрам) | Всего часов на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы | | | | Форма промежуточной аттестации и текущего контроля |
|---------------|--|-----------------------|---------|--|----|----|-----|--|
| | | | | контактная | | | СРС | |
| | | | | Л | ЛЗ | ПЗ | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 12 |
| 1. | Введение. Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания. | 18 | 3 | 1 | - | 1 | 16 | Контрольная работа Зачёт |
| 2. | Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация. Степные и лесные пожары. | 18 | 3 | 1 | - | 1 | 16 | |
| 3. | Стихийные явления в гидросфере. Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами. Стихийные явления в атмосфере. | 24 | 4 | 2 | - | | 22 | |
| 4. | Биологические опасности. Эпидемии. Эпизоотии. Эпифитотии. | 24 | 4 | 1 | - | 1 | 22 | |
| 5. | Основные характеристики стихийных бедствий, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ | 24 | 4 | 1 | - | 1 | 22 | |
| Итого: | | 108 | | 6 | | 4 | 98 | |

5.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

| № | Наименование раздела дисциплины | Содержание |
|----|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Введение. Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания. | Классификация стихийных явлений и природных процессов, приводящих к возникновению ЧС. Материальный ущерб и людские потери при стихийных бедствиях. Проблемы прогноза, профилактики и защиты людей и материальных ценностей от стихийных бедствий. |
| 2. | Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация. Степные и лесные пожары. | Землетрясения, определения и классификация, негативные факторы. Извержения вулканов. Состав и параметры продуктов извержения. Оползни, сели, обвалы, осыпи, лавины, пыльные бури, циклоны. Низовые и верховые пожары. Лесные, степные, торфяные пожары. |
| 3. | Стихийные явления в гидросфере. Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами. Стихийные явления в атмосфере. | Наводнения, половодье, дождевые паводки, ветровые нагоны, заторы и зажоры льда, ранний ледостав, повышение уровня грунтовых вод (подтопление), тайфуны, цунами. Характер, сила и интенсивность, частота и продолжительность морских гидрологических явлений, поражающие факторы. Бури, ураганы, смерчи, торнадо, шквалы, сильный дождь, крупный град, сильный снегопад, метель, жара, засуха, суховей, заморозки |
| 4. | Биологические опасности. Эпидемии. Эпизоотии. Эпифитотии. | Эпидемиология. Групповые и единичные случаи опасных инфекционных заболеваний у людей. Нозологии. Эндемические заболевания. Новые ранее неизвестные инфекционные и паразитарные болезни. «Классические» массовые инфекции. Очаг бактериологического поражения. Эпизоотология. Массовые инфекционные заболевания животных. Ящур, бруцеллез, сибирская язва. Ядовитые животные. Эпифитология. Массовые инфекционные и паразитарные заболевания растений. Фитофтороз, грибковые заболевания. Ядовитые растения. |
| 5. | Основные характеристики стихийных бедствий, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ | Пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность стихийных бедствий, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ. |

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.3. Содержание практических занятий

| № | Наименование раздела дисциплины | Содержание |
|----|--|---|
| 1. | Введение. Особенности процессов развития стихийных | Классификация стихийных явлений и природных процессов, приводящих к возникновению ЧС. |
| 2. | Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация. Степные и лесные пожары. | Землетрясения, определения и классификация, негативные факторы. Извержения вулканов. Состав и параметры продуктов извержения. Оползни, сели, обвалы, осыпи, лавины, пыльные бури, циклоны. Низовые и верховые пожары. Лесные, степные, торфяные пожары. |
| 3. | Стихийные явления в гидросфере. Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами. Стихийные явления в атмосфере. | Наводнения, половодье, дождевые паводки, ветровые нагоны, заторы и зажоры льда, ранний ледостав, повышение уровня грунтовых вод (подтопление), тайфуны, цунами. Характер, сила и интенсивность, частота и продолжительность морских гидрологических явлений, поражающие факторы. Бури, ураганы, смерчи, торнадо, шквалы, сильный дождь, крупный град, сильный снегопад, метель, жара, засуха, суховей, заморозки |
| 4. | Биологические опасности. Эпидемии. Эпизоотии. Эпифитотии. | Эпидемиология. Групповые и единичные случаи опасных инфекционных заболеваний у людей. Нозологии. Эндемические заболевания. Новые ранее неизвестные инфекционные и паразитарные болезни. «Классические» массовые инфекции. Очаг бактериологического поражения. Эпизоотология. Массовые инфекционные заболевания животных. Ящур, бруцеллез, сибирская язва. Ядовитые животные. Эпифитология. Массовые инфекционные и паразитарные заболевания растений. Фитофтороз, грибковые заболевания. Ядовитые растения. |
| 5. | Основные характеристики стихийных бедствий, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ | Пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность стихийных бедствий, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ. |

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

| № | Наименование раздела дисциплины | Содержание | Учебно-методические материалы |
|---|---------------------------------|------------|-------------------------------|
|---|---------------------------------|------------|-------------------------------|

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|--|--|----------------|
| 1. | Введение. Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания. | Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Классификация стихийных явлений и природных процессов, приводящих к возникновению ЧС»; «Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания». Подготовка к зачету. | [1], [2], [3]. |
| 2. | Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация. Степные и лесные пожары. | Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация»; «Степные и лесные пожары». | [1], [2], [3]. |
| 3. | Стихийные явления в гидросфере. Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами. Стихийные явления в атмосфере. | Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Стихийные явления в гидросфере»; «Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами»; «Стихийные явления в атмосфере». Подготовка к зачету. | [1], [2], [3]. |
| 4. | Биологические опасности. Эпидемии. Эпизоотии. Эпифитотии. | Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Биологические опасности. Эпидемии»; «Биологические опасности. Эпизоотии»; «Биологические опасности. Эпифитотии». Подготовка к зачету. | [1], [2], [3]. |
| 5. | Основные характеристики стихийных бедствий, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ | Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Основные характеристики стихийных бедствий, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ». Подготовка к зачету. | [1], [2], [3]. |

Заочная форма обучения

| № | Наименование раздела дисциплины | Содержание | Учебно-методические материалы |
|----|--|--|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Введение. Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания. | Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Классификация стихийных явлений и природных процессов, приводящих к возникновению ЧС»; «Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания». | [1], [2], [3]. |

| | | | |
|----|--|---|----------------|
| | | Подготовка к зачету. | |
| 2. | Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация. Степные и лесные пожары. | Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация»; «Степные и лесные пожары». | [1], [2], [3]. |
| 3. | Стихийные явления в гидросфере. Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами. Стихийные явления в атмосфере. | Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Стихийные явления в гидросфере»; «Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами»; «Стихийные явления в атмосфере». Подготовка к зачету. | [1], [2], [3]. |
| 4. | Биологические опасности. Эпидемии. Эпизоотии. Эпифитотии. | Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Биологические опасности. Эпидемии»; «Биологические опасности. Эпизоотии»; «Биологические опасности. Эпифитотии». Подготовка к зачету. | [1], [2], [3]. |
| 5. | Основные характеристики стихийных бедствий, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ | Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Основные характеристики стихийных бедствий, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ». Подготовка к зачету. | [1], [2], [3]. |

5.2.5. Темы контрольных работ

1. Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания.
2. Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация. Степные и лесные пожары.
3. Стихийные явления в гидросфере. Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами.
4. Стихийные явления в атмосфере.
5. Биологические опасности. Эпидемии. Эпизоотии. Эпифитотии.
6. Основные характеристики стихийных бедствий, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|---------------------|---|
| 1 | 2 |
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить |

| | |
|---|---|
| | и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. |
| Практические занятия | Практические занятия — занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях с применением различных образовательных технологий. В итоге у каждого обучающегося должен быть выработан определенный профессиональный подход к решению каждой задачи и интуиция. На практических занятиях обучающиеся систематизируют, закрепляют и углубляют знания теоретического характера; учатся приемам решения практических задач, овладевают навыками и умениями выполнения расчетов, графических и других видов заданий; работают с книгой, служебной документацией и схемами, пользуются справочной и научной литературой; формируют умение учиться самостоятельно. |
| Самостоятельная работа / индивидуальные задания | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу |
| Подготовка к зачету | При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. |

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Опасные природные процессы».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Опасные природные процессы» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Опасные природные процессы» с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Опасные природные процессы» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок. В конце лекции проводится диагностика знаний студентов и разбор сделанных ошибок.

По дисциплине «Физико-химические основы развития и тушения пожаров» лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

Ролевые игры – совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Власова О. С. Опасные природные процессы: учебное пособие / О.С. Власова - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 91с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=434831&sr=1

2. Блюм А. В., Дик А. А., Дмитриев В.М., Зимнухова Ж. Е., Макарова В. Н. Природные и техногенные катастрофы: история, физика, информационные технологии в прогнозировании: учебное пособие: в 2 ч., Ч. 1. / А.В. Блюм и др. – Тамбов: ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 79с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=444632&sr=1

б) дополнительная учебная литература:

3. Растяпина О.А. Инженерное освоение и защита территории от опасных процессов. Учебное пособие. / О.А. Растяпина – Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 60с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=434828&sr=1

в) перечень учебно-методического обеспечения:

5. Капизова А.М. Опасные природные процессы: МУ к выполнению контрольных работ для студентов заочной формы обучения специальности «Пожарная безопасность».- Астрахань, 2016. – 72 с.

8.2.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения.

1. Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
2. [Office Pro+ Dev SL A Each Academic](#);
3. ApacheOpenOffice;
4. 7-Zip;
5. AdobeAcrobatReader DC;
6. InternetExplorer;
7. GoogleChrome;
8. MozillaFirefox;
9. VLC mediaplayer;
10. Dr.Web Desktop Security Suite

8.3.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>)

Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>)

Электронно-библиотечная системы:

3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>)

Электронные базы данных:

5. Научная электронная библиотека elibrary.ru (<https://elibrary.ru>)

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--|---|
| 1 | 2 |
| Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. №301, 303, учебный корпус № 6) | №301, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования Доска |
| | №303, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносное мультимедийное оборудование |
| Учебная аудитория для проведения практических занятий (пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. №301, 303, 201, учебный корпус № 6) | №301, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносное мультимедийное оборудование |
| | №303, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносное мультимедийное оборудование |
| | №201, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносное мультимедийное оборудование |
| Аудитория для самостоятельной работы (пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. № 103, учебный корпус № 6) (ул. Татищева, 18, литер А, аудитории №312, главный учебный корпус) | №103, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели Доска Компьютеры Доступ к сети Интернет |
| | №312, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет |
| Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. №301, учебный корпус № 6) | №301, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносное мультимедийное оборудование |
| Аудитория для текущей и промежуточной аттестации (пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. №301, учебный корпус № 6) | №301, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносное мультимедийное оборудование |

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Опасные природные процессы» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Опасные природные процессы» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины**

(наименование дисциплины)

на 20__ - 20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «**Пожарная безопасность**», протокол № ____ от _____ 20__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Зав. кафедрой

/ _____ /
ученая степень, ученое звание

подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Опасные природные процессы

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра «Пожарная безопасность и водопользование»

Квалификация (степень) выпускника **специалист**

Астрахань - 2019

Разработчики:

Доцент, к.х.н.
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)


/ А.М. Капизова /
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2019 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
«Пожарная безопасность и водопользование» протокол № 10 от 15.04.2019 г.

Заведующий кафедрой  /О.М. Шиккульская/
(подпись) И.О.Ф.

Согласовано:

Председатель МКС «Пожарная безопасность»  / О.М. Шиккульская /
(подпись) И. О. Ф

Начальник УМУ  / И.В. Аксютина /
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ  / Э.Э. Кильмухамедова /
(подпись) И. О. Ф

СОДЕРЖАНИЕ:

| | Стр. |
|--|-------------|
| 1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине | 4 |
| 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ | 4 |
| 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 6 |
| 1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля | 6 |
| 1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 7 |
| 1.2.3. Шкала оценивания | 10 |
| 2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | 11 |
| 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций | 20 |

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлены в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Индекс и формулировка компетенции N | Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2) | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1) | | | | | Формы контроля с конкретизацией задания |
|--|--|---|---|---|---|---|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | 2 | 3 | | | | | 4 |
| ПК – 1 - способностью применять методику анализа пожарной опасности технологических процессов производств и предлагать способы обеспечения пожарной безопасности. | Знать: | | | | | | |
| | происхождение, повторяемость, характер течения опасных природных процессов, принципы и методы их прогнозирования | X | X | X | X | X | Зачёт (вопросы 1-60) |
| | Уметь: | | | | | | |
| | организовать оценку природного риска | X | X | X | X | X | Реферат |
| | Владеть: | | | | | | |
| | методами прогнозирования опасных природных процессов | X | X | X | X | X | Контрольная работа (20 вариантов) (задания с 1-60) |
| | | X | X | X | X | X | Опрос (устный) (Вопросы 1-60) |
| ПК-2 - способностью | Знать: | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|--|
| проводить оценку соответствия технологических процессов производств требованиям нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности. | принципы и методы оценки экономического, социального ущерба от опасных природных процессов | X | X | X | X | X | Зачёт (вопросы 1-60) |
| | Уметь: | | | | | | |
| | планировать и организовывать защиту от стихийных бедствий | X | X | X | X | X | Реферат |
| | Владеть: | | | | | | |
| | законодательными и правовыми актами в области защиты населения и территорий в ЧС природного характера | X | X | X | X | X | Опрос (устный) (Вопросы 1-60) |
| | | X | X | X | X | X | Контрольная работа (20 вариантов) (задания с 1-60) |
| ПК-38 способностью моделировать различные технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач пожарной безопасности. | Знать | | | | | | |
| | принципы подготовки и выполнения предупредительных, аварийно-спасательных и восстановительных работ применительно к природным ЧС | | | | | | Зачёт (вопросы 1-60) |
| | Уметь | | | | | | |
| | использовать ГИС для прогнозирования опасных природных процессов | X | X | X | X | X | Реферат |
| | Владеть | | | | | | |
| | методами оценки состояния защищённости в ЧС | | | | | | Контрольная работа (20 вариантов) (задания с 1-60) |

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|----------------------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу | Комплект контрольных заданий по вариантам |
| Опрос (устный) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Реферат | Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё | Темы рефератов |

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Компетенция, этапы освоения компетенции | Планируемые результаты обучения | Показатели и критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|--|---|---|--|
| | | Ниже порогового уровня (не зачтено) | Пороговый уровень (Зачтено) | Продвинутый уровень (Зачтено) | Высокий уровень (Зачтено) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПК – 1 -. способностью применять методику анализа пожарной опасности технологических процессов производств и предлагать способы обеспечения пожарной безопасности. | Знает: (ПК-1) происхождение, повторяемость, характер течения опасных природных процессов, принципы и методы их прогнозирования. | Обучающийся не знает происхождение, повторяемость, характер течения опасных природных процессов, принципы и методы их прогнозирования. | Обучающийся имеет только общие знания о происхождении, повторяемости, характере течения опасных природных процессов, принципы и методы их прогнозирования допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала. | Обучающийся знает происхождение, повторяемость, характер течения опасных природных процессов, принципы и методы их прогнозирования. | Обучающийся знает происхождение, повторяемость, характер течения опасных природных процессов, принципы и методы их прогнозирования, чётко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий. |
| | Умеет: (ПК-1) организовать оценку природного риска | Не умеет организовать оценку природного риска, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не | В целом успешное, но не системное умение организовать оценку природного риска. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение организовать оценку природного риска. | Сформированное умение организовать оценку природного риска. |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| | | выполнено. | | | |
| | Владеет: (ПК-1) методами прогнозирования опасных природных процессов | Обучающийся не владеет методами прогнозирования опасных природных процессов | В целом успешное, но не системное владение методами прогнозирования опасных природных процессов. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение методами прогнозирования опасных природных процессов. | Успешное и системное владение методами прогнозирования опасных природных процессов. |
| ПК-2 - способностью проводить оценку соответствия технологических процессов производств требованиям нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности. | Знает: (ПК-2) принципы и методы оценки экономического, социального ущерба от опасных природных процессов. | Обучающийся не знает принципов и методов оценки экономического, социального ущерба от опасных природных процессов. | Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала. | Обучающийся твердо знает принципы и методы оценки экономического, социального ущерба от опасных природных процессов.. | Обучающийся знает принципы и методы оценки экономического, социального ущерба от опасных природных процессов., исчерпывающе и последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий. |
| | Умеет: (ПК-2) планировать и организовывать защиту от стихийных бедствий. | Не умеет планировать и организовывать защиту от стихийных бедствий, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу. | В целом успешное, но не системное умение планировать и организовывать защиту от стихийных бедствий. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение планировать и организовывать защиту от стихийных бедствий. | Умеет правильно и обоснованно планировать и организовывать защиту от стихийных бедствий. |
| | Владеет: (ПК-2) законодательными и правовыми актами в об- | Обучающийся не владеет законодательными и правовыми актами в | В целом успешное, но не системное владение законодательными и | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или со- | Успешное и системное владение законодательными и правовыми ак- |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | ласти защиты населения и территорий в ЧС природного характера. | области защиты населения и территорий в ЧС природного характера. | правовыми актами в области защиты населения и территорий в ЧС природного характера. | проводящиеся отдельными ошибками владение законодательными и правовыми актами в области защиты населения и территорий в ЧС природного характера. | тами в области защиты населения и территорий в ЧС природного характера. |
| ПК-38 способностью моделировать различные технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач пожарной безопасности. | Знает: (ПК-38) принципы подготовки и выполнения предупредительных, аварийно-спасательных и восстановительных работ применительно к природным ЧС. | Обучающийся не знает принципы подготовки и выполнения предупредительных, аварийно-спасательных и восстановительных работ применительно к природным ЧС. | Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала. | Обучающийся твердо знает принципы подготовки и выполнения предупредительных, аварийно-спасательных и восстановительных работ применительно к природным ЧС. | Обучающийся знает принципы подготовки и выполнения предупредительных, аварийно-спасательных и восстановительных работ применительно к природным ЧС. |
| | Умеет: (ПК-38) использовать ГИС для прогнозирования опасных природных процессов | Не умеет использовать ГИС для прогнозирования опасных природных процессов, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу. | В целом успешное, но не системное умение использовать ГИС для прогнозирования опасных природных процессов. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать ГИС для прогнозирования опасных природных процессов | Умеет правильно и обоснованно использовать ГИС для прогнозирования опасных природных процессов. |
| | Владеет (ПК-38) методами оценки состо- | Обучающийся не владеет методами оценки | В целом успешное, но не системное владение | В целом успешное, но содержащее отдель- | Успешное и системное владение методами |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------------------------------|--|---|-------------------------------------|
| | яния защищённости в ЧС. | состояния защищённости в ЧС. | методами оценки состояния защищённости в ЧС. | ные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение методами оценки состояния защищённости в ЧС.. | оценки состояния защищённости в ЧС. |
|--|-------------------------|------------------------------|--|---|-------------------------------------|

1.2.3. Шкала оценивания

| Уровень достижений | Отметка в 5-бальной шкале | Зачтено/ не зачтено |
|--------------------|---------------------------|---------------------|
| высокий | «5»(отлично) | зачтено |
| продвинутый | «4»(хорошо) | зачтено |
| пороговый | «3»(удовлетворительно) | зачтено |
| ниже порогового | «2»(неудовлетворительно) | не зачтено |

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачёт

а) типовые вопросы (задания):

Знать (ПК-1, ПК-2, ПК-38):

1. Понятие ЧС, их предупреждение.
2. Классификация ЧС.
3. ЧС природного характера.
4. Виды ЧС по ущербу.
5. Внутреннее строение Земли.
6. Классическая сейсмическая модель Джеффриса-Гутенберга.
7. Типы землетрясений по механизму возникновения.
8. Схема очага землетрясения, с указанием фокуса, эпицентра и плейстосейстовую зону землетрясения.
9. Виды землетрясений по глубине возникновения.
10. Упругие сейсмические волны. Какими символами обозначаются, скорость распространения.
11. Магнитуда и энергия землетрясений.
12. Поверхностные сейсмические волны. Типы волн и действие, производимое с грунтом.
13. Амплитуда и период сейсмических волн.
14. Шкалы интенсивности землетрясений.
15. Методы прогнозирования землетрясений.
16. Сейсмическое районирование на территории России.
17. Действия населения во время землетрясения.
18. Определение вулкана, назвать основные типы по строению. Схематически отобразить строение вулкана.
19. Химический состав вулканической лавы.
20. Химический состав вулканических газов.
21. Обломочные материалы вулканического извержения.
22. Типы извержения вулканов.
23. Прогнозирование вулканических извержений.
24. Характеристика оползней.
25. Условия необходимые для образования оползней.
26. Противооползневые и противообвальные мероприятия и сооружения.
27. Дать определение селя и его классификацию по механизму образования.
28. Классификация селей по объему единовременных выбросов
29. Противоселевые сооружения и мероприятия.
30. Рекомендации населению по действию при угрозе и в ходе оползней, селей.
31. Категория опасности природных процессов для селей и оползней.
32. Дать определение лавины. Типы лавин.
33. Лавинообразующие факторы.
34. Европейская шкала лавинной опасности.
35. Полевые методы прогнозирования лавинной опасности.
36. Противолавинные сооружения и мероприятия.
37. Типы наводнений по механизму возникновения.
38. Факторы, влияющие на наибольший уровень воды весеннего половодья.
39. Факторы, влияющие на максимальный уровень воды паводка.
40. Механизм образования заторов и зажоров льда.

41. Способы борьбы с заторными и зажорными явлениями.
42. Основные характеристики наводнений (уровень воды, расход воды).
43. Механизм образования нагонного наводнения.
44. Подтопление территории. Физическое состояние воды в земной поверхности.
45. Прогнозирование наводнений.
46. Механизм образования цунами. Поражающие факторы. Географическое распространения цунами.
47. Механизм образования тайфунов, бора, тягунов в портах. Поражающие факторы.
48. Виды метеорологических опасных природных явлений.
49. Механизм образования смерчей, торнадо, ураганов.
50. Прогнозирование ураганов, шквалов, смерчей, торнадо.
51. Эпидемии, пандемии, причины их возникновения.
52. Механизм передачи инфекционных заболеваний. Классификация инфекций.
53. Виды эпидемий, их характеристика (пути передачи, симптоматика, инкубационный период, карантинные мероприятия).
54. Очаг бактериологического поражения. Карантин и обсервация.
55. Эпизоотии, их краткая характеристика.
56. Эпифитотии, их краткая характеристика.
57. Локализация и ликвидация эпидемий, эпизоотий, эпифитотий. Приемы и методы профилактики.
58. Прогноз эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.
59. Ядовитые животные.
60. Ядовитые растения.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

| № | Оценка | Критерии оценки |
|---|-------------------|---|
| 1 | Отлично | Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, по-ательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно-ваются причинно-следственные связи между явлениями и-ями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются-ие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдают-ы литературной речи. |
| 2 | Хорошо | Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизи-и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты-зуются, но в недостаточном объеме. Материал излагается-но. Раскрыты причинно-следственные связи между-ями и событиями. Демонстрируется умение анализировать-ал, однако не все выводы носят аргументированный и-гельный характер. Соблюдаются нормы литературной речи. |
| 3 | Удовлетворительно | Допускаются нарушения в последовательности изложения.-ся упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых-Неполно раскрываются причинно-следственные связи между |

| | | |
|---|---------------------|--|
| | | ями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются суждения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи. |
| 4 | Неудовлетворительно | Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не выявляются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на контрольные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. |
| 5 | Зачтено | Выставляется при соответствии параметрам экзаменационных заданий на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». |
| 6 | Не зачтено | Выставляется при соответствии параметрам экзаменационных заданий на уровне «неудовлетворительно». |

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Контрольная работа

а) типовые вопросы (задания):

Задания для выполнения контрольной работы представлены в учебно-методическом пособии к решению задач и выполнению контрольных работ для студентов заочной формы обучения специальности «Пожарная безопасность» «Химия полимеров» (Капизова А.М. «Опасные природные процессы» (учебно-методическое пособие). Астрахань: Издат. дом ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет». 2016. – 72 с.).

Номер варианта соответствует предпоследним двум цифрам шифра зачетной книжки студента.

Владеть (ПК-1, ПК-2, ПК-38):

Задания для контрольной работы

1. Дать определения таким понятиям как ликвидации ЧС и предупреждение ЧС
2. Классификация ЧС.
3. Какие ЧС относятся к природным.
4. Виды ЧС по ущербу.
5. Отобразить схематически внутреннее строение земли.
6. Классическая сейсмическая модель Джеффриса-Гутенберга.
7. Типы землетрясений по механизму возникновения.
8. Построить схему очага землетрясения, на которой указать фокус, эпицентр и плейсто-сейстовую зону землетрясения.
9. Виды землетрясений по глубине возникновения.
10. Упругие сейсмические волны. Какими символами обозначаются, скорость распространения.
11. Магнитуда и энергия землетрясений.
12. Принцип современного изучения модели Земли методом исследования при высоких давлениях.
13. Поверхностные сейсмические волны. Типы волн и действие, производимое с грунтом.
14. Амплитуда и период сейсмических волн.
15. Шкалы интенсивности землетрясений.
16. Методы прогнозирования землетрясений.
17. Сейсмическое районирование на территории России.
18. Действия населения во время землетрясения.
19. Действия населения после землетрясения.

20. Дать определение вулкана, назвать основные типы по строению. Схематически отобразить строение вулкана.
21. Химический состав вулканической лавы.
22. Химический состав вулканических газов.
23. Обломочные материалы вулканического извержения.
24. Типы извержения вулканов.
25. Прогнозирование вулканических извержений.
26. Характеристика оползней.
27. Условия необходимые для образования оползней.
28. Противооползневые и противообвальные мероприятия и сооружения.
29. Дать определение селя и его классификацию по механизму образования.
30. Классификация селей по объему одновременных выбросов
31. Противоселевые сооружения и мероприятия.
32. Рекомендации населению по действию при угрозе и в ходе оползней, селей.
33. Категория опасности природных процессов для селей и оползней.
34. Дать определение лавины. Типы лавин.
35. Лавинообразующие факторы.
36. Европейская шкала лавинной опасности.
37. Методика расчета поражающих факторов при сходе лавины.
38. Методы определения времени схода лавин.
39. Полевые методы прогнозирования лавинной опасности.
40. Противолавинные сооружения и мероприятия.
41. Типы наводнений по механизму возникновения.
42. Факторы, влияющие на наибольший уровень воды весеннего половодья.
43. Факторы, влияющие на максимальный уровень воды паводка.
44. Механизм образования заторов и зажоров льда.
45. Способы борьбы с заторными и зажорными явлениями.
46. Основные характеристики наводнений (уровень воды, расход воды).
47. Механизм образования нагонного наводнения.
48. Подтопление территории. Физическое состояние воды в земной поверхности.
49. Прогнозирование наводнений.
50. Механизм образования цунами. Поражающие факторы. Географическое распространения цунами.
51. Механизм образования тайфунов, бора, тягунов в портах. Поражающие факторы.
52. Виды метеорологических опасных природных явлений.
53. Механизм образования смерчей, торнадо, ураганов.
54. Прогнозирование ураганов, шквалов, смерчей, торнадо.
55. Последовательность событий при возникновении эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.
56. Приемы и методы профилактики эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.
57. Локализация и ликвидация эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.
58. Характерные случаи и территориальные признаки эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.
59. Прогноз эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.
60. Региональные опасные природные процессы.

Варианты контрольных заданий

| № варианта | № заданий, относящихся к данному варианту | | |
|------------|---|----|----|
| 1 | 1 | 21 | 41 |
| 2 | 2 | 22 | 42 |
| 3 | 3 | 23 | 43 |
| 4 | 4 | 24 | 44 |
| 5 | 5 | 25 | 45 |
| 6 | 6 | 26 | 46 |

| | | | |
|----|----|----|----|
| 7 | 7 | 27 | 47 |
| 8 | 8 | 28 | 48 |
| 9 | 9 | 29 | 49 |
| 10 | 10 | 30 | 50 |
| 11 | 11 | 31 | 51 |
| 12 | 12 | 32 | 52 |
| 13 | 13 | 33 | 53 |
| 14 | 14 | 34 | 54 |
| 15 | 15 | 35 | 55 |
| 16 | 16 | 36 | 56 |
| 17 | 17 | 37 | 57 |
| 18 | 18 | 38 | 58 |
| 19 | 19 | 39 | 59 |
| 20 | 20 | 40 | 60 |

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

| № | Оценка | Критерии оценки |
|---|---------------------|---|
| 1 | Отлично | Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета |
| 2 | Хорошо | Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов |
| 3 | Удовлетворительно | Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов |
| 4 | Неудовлетворительно | Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы |
| 5 | Зачтено | Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы |
| 6 | Не зачтено | Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в |

| | |
|--|--|
| | решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно. |
|--|--|

2.3 Опрос (устный)

а) типовые вопросы (задания):

Владеть (ПК-1, ПК-2):

Дать определения таким понятиям как ликвидации ЧС и предупреждение ЧС

2. Классификация ЧС.
3. Какие ЧС относятся к природным.
4. Виды ЧС по ущербу.
5. Отобразить схематически внутреннее строение земли.
6. Классическая сейсмическая модель Джеффриса-Гутенберга.
7. Типы землетрясений по механизму возникновения.
8. Построить схему очага землетрясения, на которой указать фокус, эпицентр и плейсто-сейстовую зону землетрясения.
9. Виды землетрясений по глубине возникновения.
10. Упругие сейсмические волны. Какими символами обозначаются, скорость распространения.
11. Магнитуда и энергия землетрясений.
12. Принцип современного изучения модели Земли методом исследования при высоких давлениях.
13. Поверхностные сейсмические волны. Типы волн и действие, производимое с грунтом.
14. Амплитуда и период сейсмических волн.
15. Шкалы интенсивности землетрясений.
16. Методы прогнозирования землетрясений.
17. Сейсмическое районирование на территории России.
18. Действия населения во время землетрясения.
19. Действия населения после землетрясения.
20. Дать определение вулкана, назвать основные типы по строению. Схематически отобразить строение вулкана.
21. Химический состав вулканической лавы.
22. Химический состав вулканических газов.
23. Обломочные материалы вулканического извержения.
24. Типы извержения вулканов.
25. Прогнозирование вулканических извержений.
26. Характеристика оползней.
27. Условия необходимые для образования оползней.
28. Противооползневые и противообвальные мероприятия и сооружения.
29. Дать определение селя и его классификацию по механизму образования.
30. Классификация селей по объему единовременных выбросов
31. Противоселевые сооружения и мероприятия.
32. Рекомендации населению по действию при угрозе и в ходе оползней, селей.
33. Категория опасности природных процессов для селей и оползней.
34. Дать определение лавины. Типы лавин.
35. Лавинообразующие факторы.
36. Европейская шкала лавинной опасности.
37. Методика расчета поражающих факторов при сходе лавины.
38. Методы определения времени схода лавин.
39. Полевые методы прогнозирования лавинной опасности.
40. Противолавинные сооружения и мероприятия.
41. Типы наводнений по механизму возникновения.
42. Факторы, влияющие на наибольший уровень воды весеннего половодья.
43. Факторы, влияющие на максимальный уровень воды паводка.

44. Механизм образования заторов и зажоров льда.
45. Способы борьбы с заторными и зажорными явлениями.
46. Основные характеристики наводнений (уровень воды, расход воды).
47. Механизм образования нагонного наводнения.
48. Подтопление территории. Физическое состояние воды в земной поверхности.
49. Прогнозирование наводнений.
50. Механизм образования цунами. Поражающие факторы. Географическое распространения цунами.
51. Механизм образования тайфунов, бора, тягунов в портах. Поражающие факторы.
52. Виды метеорологических опасных природных явлений.
53. Механизм образования смерчей, торнадо, ураганов.
54. Прогнозирование ураганов, шквалов, смерчей, торнадо.
55. Последовательность событий при возникновении эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.
56. Приемы и методы профилактики эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.
57. Локализация и ликвидация эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.
58. Характерные случаи и территориальные признаки эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.
59. Прогноз эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.
60. Региональные опасные природные процессы.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

| п/п | Оценка | Критерии оценки |
|-----|-------------------|---|
| | 2 | 3 |
| 1 | Отлично | 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно. |
| 2 | Хорошо | студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. |
| 3 | Удовлетворительно | студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или |

| | | |
|---|---------------------|--|
| | | формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. |
| 4 | Неудовлетворительно | студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. |

2.4 Реферат

а) примерные темы:

Уметь (ПК-1, ПК-2, ПК-38):

1. Разнообразие неблагоприятных и опасных природных явлений на территории России
2. Опасные природные процессы зимнего времени
3. Африканская чума свиней. Особенности распространения в России
4. Опасные природные процессы летнего времени.
5. Катастрофические процессы на Солнце
6. Массовые распространения опасных инфекционных заболеваний среди людей
7. Катастрофические процессы на других планетах Солнечной системы.
8. Пандемии в современности.
9. Наиболее опасные инфекционные заболевания среди с/х животных
10. Астероидная опасность. Прогноз и защита от нее.
11. Наиболее опасные вредители сельского хозяйства. Предупреждение и защита от них.
12. Катастрофические процессы планетарного масштаба.
13. Варианты наиболее вероятных природных катастроф, опасяваемых в культурном наследии человечества.
14. Природные катастрофы древности.
15. Негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, способы локализации и тушения природных пожаров.
16. Разрушительная сила ветра. Способы ее оценки.
17. Разрушительная сила смерча. Способы оценки силы смерча.
18. Сейсмически активные зоны Российской Федерации. Прогноз и эффективность профилактических мероприятий.
19. История создания шкал оценки силы землетрясения.
20. Наводнения и явления с ними связанные.
21. Взаимосвязь опасных природных процессов в природе.
22. Новышение уровня грунтовых вод. Подтопление или затопление территорий
23. Изменение рельефа местности под действием стихийных сил природы.
24. Грозовые явления как наиболее опасные явления природы.
25. Вулканическая деятельность на территории Российской Федерации.
26. Причины и последствия длительного воздействия аномально высоких и низких температур.
27. Сухие ветры и пылевые бури – стихийные бедствия Саратовского региона
28. Градобитие. Угроза сельскому хозяйству в летний период.
29. Весенняя засуха и ее влияние на урожайность плодовых культур.
30. Виды природных пожаров. Причины и последствия.
31. Профилактика природных пожаров.
32. Условия формирования опасных атмосферных вихрей, классификация, предупреждение и защита от них.

33. Оползневые процессы в регионе. Причины последствия способы борьбы с ними
34. Селевые потоки и снежные лавины. Сходство и различие.
35. Вскрытие ледового покрова р. Волга в весенний период времени. Факторы опасности и борьба с ними.
36. Туман и пылевая завеса – ухудшение видимости и опасные факторы с этим связанные.
37. Плесневые грибы как угроза продовольственной безопасности Российской Федерации .
38. Опасные природные явления, происходящие на р. Волга.

б) критерии оценивания

При оценке работы студента учитывается:

1. Актуальность темы исследования
2. Соответствие содержания теме
3. Глубина проработки материала
4. Правильность и полнота разработки поставленных задач
5. Значимость выводов для дальнейшей практической деятельности
6. Правильность и полнота использования литературы
7. Соответствие оформления реферата методическим требованиям
8. Качество сообщения и ответов на вопросы при защите реферата

| № п/п | Оценка | Критерии оценки |
|-------|---------------------|--|
| 1 | Отлично | Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. |
| 2 | Хорошо | Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. |
| 3 | Удовлетворительно | Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. |
| 4 | Неудовлетворительно | Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. |
| 5 | Зачтено | Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». |
| 6 | Не зачтено | Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно». |

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

2-этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

| № | Наименование оценочного средства | Периодичность и способ проведения процедуры оценивания | Виды вставляемых оценок | Способ учета индивидуальных достижений обучающихся |
|----|----------------------------------|--|-------------------------|---|
| 1. | Зачет | Раз в семестр | зачтено/незачтено | ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио |
| 2. | Контрольная работа | Раз в семестр, до и в процессе изучения дисциплины | зачтено/незачтено | журнал регистрации контрольных работ |
| 3. | Опрос устный | Систематически на занятиях | По пятибалльной шкале | журнал успеваемости преподавателя |
| 4. | Реферат | Раз в семестр, до и в процессе изучения дисциплины | По пятибалльной шкале | журнал успеваемости преподавателя |

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.