

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.05.2024 14:18:32
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Сибирский государственный университет водного транспорта"**

Б1.В.02

Опасные природные процессы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности и физической культуры**

Образовательная программа 20.03.01 Направление подготовки "Техносферная безопасность"
Профиль "Техносферная безопасность"
год начала подготовки 2022

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 70

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 2 (1.2) | | Итого | |
|-------------------------------------------|-----------|-----|-------|-----|
| | Неделя 19 | | | |
| Вид занятий | уп | ип | уп | ип |
| Лекции | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Практические | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Иная контактная работа | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Итого ауд. | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Контактная работа | 38 | 38 | 38 | 38 |
| Сам. работа | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Рабочая программа дисциплины

Опасные природные процессы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

20.03.01 Направление подготовки "Техносферная безопасность"
Профиль "Техносферная безопасность"
год начала подготовки 2022

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Малыгин В.Н.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Техносферной безопасности и физической культуры**

Заведующий кафедрой Рослякова Оксана Вячеславовна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью дисциплины «Опасные природные процессы» является получение обучающимися знаний в области возникновения опасных природных процессов, их воздействия на население, объекты экономики и среду обитания, а также их характеристики и особенности протекания, классификации. Учитывая, что вопросы возникновения и развития стихийных бедствий являются одними из главных в ходе подготовки и проведения мероприятий по защите населения и материальных ценностей, особое внимание при изучении дисциплины уделяется мерам безопасности и мероприятиям по предупреждению и защите населения и территорий в зонах стихийных бедствий. |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Основы токсикологии |
| 2.2.2 | Природно-антропогенные системы |
| 2.2.3 | Природно-техногенные комплексы |
| 2.2.4 | Безопасность жизнедеятельности |
| 2.2.5 | Ноксология |
| 2.2.6 | Надежность технических систем и техногенный риск |
| 2.2.7 | Производственная практика |
| 2.2.8 | Технологическая (проектно технологическая) практика |
| 2.2.9 | Безопасность и техническая оценка зданий и сооружений |
| 2.2.10 | Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) |
| 2.2.11 | Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности |
| 2.2.12 | Преддипломная практика |
| 2.2.13 | Основы токсикологии |
| 2.2.14 | Природно-антропогенные системы |
| 2.2.15 | Природно-техногенные комплексы |
| 2.2.16 | Безопасность жизнедеятельности |
| 2.2.17 | Ноксология |
| 2.2.18 | Надежность технических систем и техногенный риск |
| 2.2.19 | Технологическая (проектно технологическая) практика |
| 2.2.20 | Безопасность и техническая оценка зданий и сооружений |
| 2.2.21 | Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) |
| 2.2.22 | Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности |
| 2.2.23 | Преддипломная практика |
| 2.2.24 | Производственная практика |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | |
| УК-8.1: | Идентификация основных опасностей в повседневной и профессиональной деятельности |
| УК-8.2: | Применение средств и методов защиты от негативных воздействий для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества |
| УК-8.3: | Планирование мероприятий по защите населения, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---------------|
| 3.1 | Знать: |
|------------|---------------|

| | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.1 | классификацию и особенности развития опасных природных процессов, их воздействие на население, объекты экономики и окружающую среду |
| 3.1.2 | организацию первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения в зонах стихийных бедствий |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | осуществлять мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий стихийных бедствий; принимать меры по защите населения в зонах стихийных бедствий |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | методами и способами защиты населения от опасных природных процессов |

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Вид занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Литература | ПрПо дгот |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------------------------------|-----------|
| Раздел | Раздел 1. Стихийные бедствия | | | | |
| Лек | Опасные природные процессы /Лек/ | 2 | 3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Пр | Опасные природные процессы /Пр/ | 2 | 2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Ср | Опасные природные процессы /Ср/ | 2 | 12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Раздел | Раздел 2. Чрезвычайные ситуации (ЧС) природного характера | | | | |
| Лек | Чрезвычайные ситуации (ЧС) природного характера ЧС гидрологического характера /Лек/ | 2 | 3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Пр | Чрезвычайные ситуации (ЧС) природного характера ЧС гидрологического характера /Пр/ | 2 | 2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | 0 |
| Ср | Чрезвычайные ситуации (ЧС) природного характера ЧС гидрологического характера /Ср/ | 2 | 12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Лек | ЧС геологического характера /Лек/ | 2 | 3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Пр | ЧС геологического характера /Пр/ | 2 | 4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Ср | ЧС геологического характера /Ср/ | 2 | 12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Лек | ЧС гидрометеорологического характера /Лек/ | 2 | 3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Пр | ЧС гидрометеорологического характера /Пр/ | 2 | 4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Ср | ЧС гидрометеорологического характера /Ср/ | 2 | 12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Лек | Природные пожары /Лек/ | 2 | 3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Пр | Природные пожары /Пр/ | 2 | 2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Ср | Природные пожары /Ср/ | 2 | 12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |

| | | | | | |
|-----|------------------------------|---|----|------------------------------|---|
| Лек | ЧС биолого-социальные /Лек/ | 2 | 3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Пр | ЧС биолого-социальные /Пр/ | 2 | 4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| Ср | ЧС биолого-социальные /Ср/ | 2 | 10 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 | 0 |
| ИКР | Промежуточный контроль /ИКР/ | 2 | 2 | | 0 |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1 Стихийные бедствия

Тема 1.1 Опасные природные процессы.

Понятие об опасных природных процессах. Основные тенденции в развитии опасных природных явлений в начале XXI века. Классификации опасных природных процессов. Характеристики и области возникновения опасных природных процессов: землетрясений, извержения вулканов, оползней, селей, обвалов, осыпей, лавин пыльных бурь, циклонов, наводнений, лесных и степных пожаров, ураганов и эпидемий, эпизоотий, эпифитотий, массовых распространений вредителей лесного и сельского хозяйства. Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания, стихийные бедствия.

Раздел 2 Чрезвычайные ситуации (ЧС) природного характера

Тема 2.1 ЧС гидрологического характера.

Наводнения: понятие о наводнениях, причины их возникновения, основные характеристики и классификации. Наводнения, вызванные прохождением половодий и паводков. Затормоно-зажорные явления. Ветровые нагоны. Цунами. Условия возникновения всех вышеперечисленных явлений, их основные характеристики и классификации.

Тема 2.2 ЧС геологического характера.

Понятия о геологических природных процессах. Экзогенные процессы: селевые потоки, склоновые процессы (обвально-оползневые явления, снежные лавины). Условия и особенности их возникновения и развития. Основные характеристики и классификации. Эндогенные процессы: землетрясения и извержения вулканов. Понятия, причины возникновения, основные характеристики и классификации.

Тема 2.3 ЧС гидрометеорологического характера.

Ураганы и бури. Шквалы и смерчи. Экстремальные осадки и снежно-ледниковые явления (ливневые осадки, метели, ледяные корки). Экстремальные температуры воздуха. Грозы и градобития. Понятия вышеперечисленных явлений, условия и особенности их возникновения, основные характеристики и классификации.

Тема 2.4 Природные пожары.

Лесные, торфяные и степные пожары. Понятия, условия возникновения, особенности протекания, классификации.

Тема 2.5 ЧС биолого-социальные.

Особо опасные инфекционные заболевания людей и животных. Особо опасные болезни растений. Основные понятия и определения. Условия возникновения эпидемий, эпизоотий, эпифитотий. Основные характеристики, основные виды заболеваний, классификации.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Примерные вопросы, применяемые для оценки освоения указанного этапа компетенций

Примерные вопросы для защиты практических работ

6.2. Темы письменных работ

Курсовой проект (курсовая работа) учебным планом не предусмотрены.

6.3. Контрольные вопросы и задания

1. Выберите ЧС, которая не относится к природным: торфяной пожар; эпидемия; сель; прорыв плотины.
2. Природное явление, возникающее в результате постоянных активных процессов в глубинах земли?
3. Атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и затем распространяющийся в виде темного рукава или хобота диаметром в десятки и сотни метров?
4. Гравитационные волны очень большой длины, возникающие в результате сдвига вверх или вниз протяженных участков дна при сильных подводных землетрясениях, реже вулканических извержениях?
5. Укажите причины наводнений.
6. Значительное затопление местности в результате подъема уровня воды в реке, озере или море в период снеготаяния, ливней, ветровых нагонов воды, при заторах, зажорах и т.п.?

7. Что необходимо предпринять в случае неожиданного повышения уровня воды?
8. Укажите причины землетрясений.
9. Сколько времени проходит с момента первых колебаний до разрушительных толчков во время землетрясения?
10. Что целесообразно предпринять, находясь в завале?
11. Природное явление, возникающее в результате постоянных активных процессов в глубинах земли?
12. Наиболее опасный период схода лавины.
13. Что представляет собой сель?
14. Разрушительная сила урагана заключается в совместном действии...
15. Что необходимо предпринять, если вас накрыла снежная лавина?
16. Наибольшую опасность при извержении вулкана представляют...
17. Какие виды пожаров трудно поддаются тушению?
18. Пожар, который практически невозможно потушить?
19. В какую сторону надо двигаться, если вас застал огонь в лесу?
20. При ЧС биологического характера необходимо...
21. Что такое инкубационный период?
22. Широкое распространение инфекционной болезни среди людей?
23. Необычно большое распространение заболеваемости животных как по уровню, так и по масштабам распространения с охватом ряда стран, целых континентов и даже всего земного шара?
24. Выберите инфекционные заболевания животных: свинка; ящур; коклюш; гепатит.
25. Выберите заболевание, не являющееся массовым: дизентерия; пневмония; грипп; натуральная оспа.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки зачета с оценкой

Зачет с оценкой по дисциплине выставляется по итогам работы обучающегося в течение семестра, выраженным в виде текущего контроля усвоения теоретического материала, направленного на оценку знаний, и выполнения и защиты практических работ, направленных на оценку умений и навыков.

Оценка 5 (отлично) ставится, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; все предусмотренные рабочей программой задания выполнены на высоком уровне, защищены все практические работы.

Оценка 4 (хорошо) ставится, если теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные рабочей программой задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, защищены более 70% практических работ.

Оценка 3 (удовлетворительно) ставится, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, при ответе на поставленный вопрос обучающийся допускает неточности, предусмотренные рабочей программой задания выполнены, но в них имеются ошибки, защищены 50-70% практических работ.

Оценка 2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на семинарах, более 50% практических работ не выполнены и (или) не защищены.

Методика оценки практических работ

При защите практических работ обучающемуся задаются три теоретических вопроса по темам практических работ. В случае ответа на поставленные вопросы практическая работа считается защищенной. При ответе на два вопроса и полном отсутствии ответа на третий или неполном ответе на все три вопроса практическая работа считается не защищенной.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|
| Л1.1 | Волобуева Наталья Александровна, Петров Сергей Викторович | Опасности природного характера и защита от них: учебное пособие | Новосибирск: АРТ, 2011 |
| Л1.2 | Занько Н. Г., Малаян К. Р., Русак О. Н., Русак О. Н. | Безопасность жизнедеятельности: учебник | Москва: Лань, 2017 |

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Л2.1 | Шойгу С. К., Фалеев М. И., Кириллов Г. Н., Воробьев Ю. Л. | Учебник спасателя | Краснодар: Сов. Кубань, 2002 |
| Л2.2 | Баринов Александр Васильевич | Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. 033300 "Безопасность жизнедеятельности" | Москва: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003 |

7.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| ЛЗ.1 | Клишин Игорь Валентинович | Производство взрывных работ для профилактической защиты сооружений от ледохода: [методические указания] | Новосибирск: НГАВТ, 2013 |
| ЛЗ.2 | Несмеянов Владимир Николаевич, Пивон Юрий Иванович | Организация жизнеобеспечения пострадавшего населения от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций: метод. указания по вып. практических работ | Новосибирск: СГУВТ, 2016 |
| ЛЗ.3 | Мальгин Владимир Николаевич, Панов Дмитрий Владимирович, Бланк Елена Валерьевна | Безопасность жизнедеятельности: методические указания по выполнению практических работ | Новосибирск: СГУВТ, 2017 |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Назначение | Оборудование |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Учебный щит пожарного инвентаря, пожарное вооружение, снаряжение пожарного, боевая одежда пожарного, устройство огнетушителя, водоразборная колонка |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Средства защиты органов дыхания, 3 шт.; пожарная сигнализация; пожарные извещатели; схемы электрических соединений |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной) |
| Учебная аудитория для проведения практических занятий | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной) |
| Учебная аудитория для проведения практических занятий | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Средства защиты органов дыхания, 3 шт.; пожарная сигнализация; пожарные извещатели; схемы электрических соединений |
| Учебная аудитория для проведения практических занятий | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Учебный щит пожарного инвентаря, пожарное вооружение, снаряжение пожарного, боевая одежда пожарного, устройство огнетушителя, водоразборная колонка |
| Помещение самостоятельной работы обучающихся | Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест, ПК – 4 шт., подключенных к сети «Интернет» и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета |