



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
«ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ»
основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Профиль программы
ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

ИНСТИТУТ

рыболовства и аквакультуры

РАЗРАБОТЧИК

кафедра техносферной безопасности и природообустройства

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p> <p>ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления</p>	Инженерная защита населения и территорий	<p><i>Знать</i> понятийно-терминологический и методологический аппарат в области инженерной защиты населения и территорий от поражающих факторов опасных природных и техногенных процессов, явлений.</p> <p><i>Уметь</i>: определять основные поражающие факторы опасных природных и техногенных процессов, явлений и способы защиты от них.</p> <p><i>Владеть</i>: навыками, позволяющими применять полученные знания при решении задач инженерного обеспечения инженерной защиты населения и территории в практической деятельности.</p>

1.2. К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- задание и вопросы для защиты курсового проекта;

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

Тестовые задания открытого типа

1. Оператором и заказчиком информационной системы АИУС РСЧС является ...

Ответ: Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС РФ)

2. В целях контроля за поддержанием в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения проводятся ... проверки готовности (Постановление Правительства РФ от 17.05.2023 N 769)

Ответ: комплексные и технические

3. Организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты ... классов опасности, создают, реконструируют и поддерживают в состоянии постоянной готовности к использованию локальные системы оповещения населения

Ответ: I и II

4. Федеральная государственная информационная система учёта программного обеспечения, которое официально признано происходящим из Российской Федерации для использования, прежде всего, государственными структурами

Ответ: реестры программ для электронных вычислительных машин и баз данных

5. Совокупность технических и организационных средств оповещения, обеспечивающая доведение сигналов и информации оповещения до руководителей и персонала объекта, объектовых сил и служб гражданской обороны

Ответ: объектовая система оповещения

6. Системы оповещения и управления эвакуацией должны быть запроектированы и установлены таким образом, чтобы обеспечивать общий уровень звука, уровень постоянного шума со всеми сигналами, производимыми оповещателями, не менее ... дБ на расстоянии 3 м от оповещателя

Ответ: 75

7. Система сбора, комплексной обработки оперативной информации о чрезвычайных ситуациях и информационного обмена между различными подсистемами и звеньями РСЧС, передачи органами повседневного управления необходимых указаний силам и средствам ликвидации чрезвычайных ситуаций

Ответ: автоматизированная информационно-управляющая система РСЧС (АИУС РСЧС)

8. Для организации оповещения населения муниципальных районов, городских и сельских поселений со слаборазвитой телекоммуникационной инфраструктурой следует применять..., предназначенный для приема сигналов о чрезвычайных ситуациях по различным каналам связи и их воспроизведения через выносные акустические устройства

Ответ: универсальный радиотрансляционный узел (УРТУ)

9. Функциональная подсистема, предназначена для выполнения задач по предупреждению органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, организаций и населения Дальневосточного региона об угрозе цунами в целях обеспечения безопасности населения и хозяйственной деятельности в прибрежных районах и уменьшения возможного ущерба от цунами

Ответ: функциональная подсистема предупреждения о цунами единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ФП РСЧС-ЦУНАМИ)

Тестовые задания закрытого типа

10. Платформа для визуального отображения данных, полученных с применением системы космического мониторинга чрезвычайных ситуаций МЧС России, система осуществляет раннее обнаружение очагов природных пожаров

1. Термические точки

2. Атлас опасностей и рисков

3. Аналитика

4. Паспорт территорий

11. Открытый контур информационной системы АИУС РСЧС реализован в виде сайта в сети "Интернет" и личного кабинета пользователя. Личный кабинет пользователя состоит из следующих блоков:

1.блок «Атлас опасностей и рисков»

2. блок «Паспорт территорий»

3. блок «Термические точки»

4. блок «Информационно-аналитическая система»

5. блок «Аналитика»

ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

Тестовые задания открытого типа

12. Свод правил, который распространяется на проектирование систем, объектов и сооружений инженерной защиты от затопления и подтопления территорий населенных пунктов, промышленных, транспортных, энергетических, общественно-деловых и коммунально-бытовых объектов, месторождений полезных ископаемых и горных выработок, сельскохозяйственных и лесных угодий, природных ландшафтов

Ответ: СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления

13. Отрыв масс горных пород склонов, бортов и их падение вниз под влиянием силы тяжести с опрокидыванием и перекачиванием без воздействия воды

Ответ: обвал

14. Изменение состояния приповерхностной части литосферы (геологической среды), обусловленное естественными или техногенными причинами, которое может привести к негативным последствиям для человека, объектов хозяйства и окружающей среды

Ответ: опасный геологический процесс

15. Инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате последствий аварий или катастроф на потенциально опасных объектах, либо стихийных бедствий в районах размещения этих объектов, а также от воздействия современных средств поражения

Ответ: защитное сооружение

16. Гидравлическим расчетом нагорных каналов следует определять параметры их ... и уклоны, обеспечивающие расчетные скорости воды, величина которых будет не ниже допустимой незаилающей и не выше допустимой неразмывающей скоростей

Ответ: поперечного сечения

17. Расчеты, используемые для идентификации и прогнозирования опасностей, оценки уязвимости территорий и объектов, установления возможных последствий, определения вероятности и размеров возможных потерь (ущерба и социальных потерь)

Ответ: оценка риска

18. Проектный материал, разработанный с целью определения и обоснования оптимального комплекса инженерной защиты, его укрупненной ориентировочной стоимости и очередности осуществления

Ответ: схемы инженерной защиты

19. Проектная документация по инженерной защите от опасных геологических процессов в зависимости от вида и назначения состоит из градостроительной (градостроительное планирование развития территорий поселений) и ... документации

Ответ: общестроительной

20. Расчет противооползневых и противообвальных сооружений, проектируемых откосов и склонов производится исходя из условия

$$\psi F \leq \frac{\gamma_d}{\gamma_n} R,$$

где γ_n - ...

Ответ: коэффициент надежности по ответственности сооружения

21. Непроницаемый полимерный материал, предназначенный для уменьшения или предотвращения прохода потока воды и (или) жидкости сквозь его структуру

Ответ: геомембрана

22. Ограждение дамбами определенной площади или береговой линии для защиты территории от затопления

Ответ: обвалование

23. Фаза водного режима реки, ежегодно повторяющаяся в данных климатических условиях в один и тот же сезон, характеризующаяся наибольшей водностью, высоким и длительным подъемом уровня воды, и вызываемая снеготаянием или совместным таянием снега и ледников

Ответ: половодье

24. Окончательный выбор системы дренирования территорий следует производить на основе технико-экономического сравнения вариантов и следующих расчетов:

Ответ: водобалансовых, гидродинамических, гидравлических

25. В проекте сооружений инженерной защиты следует предусматривать установку ... для визуальных и инструментальных наблюдений за состоянием гидросооружений, смещением их элементов и оснований, за колебаниями уровня подземных вод, параметрами фильтрационного потока, за процессом засоления почв

Ответ: контрольно-измерительной аппаратуры (КИА)

Тестовые задания закрытого типа

26. Установите соответствие

1	Волнозащитные вдольбереговые сооружения	а	подпорные береговые стены (набережные) волноотбойного профиля из монолитного и сборного бетона и железобетона, камня, ряжей, свай
2	Волногасящие вдольбереговые сооружения	б	шпунтовые стенки железобетонные и металлические
		в	наброска из камня, гибкие бетонные покрытия
		г	струенаправляющие дамбы из каменной наброски

Ответ: 1а, б, 2в

27. При проектировании инженерной защиты от оползневых и обвальных процессов следует рассматривать целесообразность применения следующих мероприятий и сооружений, направленных на предотвращение и стабилизацию этих процессов:

1. изменение рельефа склона в целях повышения его устойчивости

2. предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов

3. агролесомелиорация

4. селезадерживающие плотины

28. Удерживающие сооружения для предотвращения оползневых и обвальных процессов:

1. подпорные стены

2. контрфорсы

3. опояски

4. траншейные дренажи

29. Установите соответствие. Масштабы графических материалов генеральной схемы инженерной защиты в зависимости от численности населения города на стадии генерального плана (СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения)

Крупность городов в зависимости от численности населения		Масштаб графических материалов	
1	Крупнейшие	а	1:10000
2	Большие	б	1:5000
		в	1:2000

Ответ: 1а, 2б

30. К сооружениям инженерной защиты территорий от затопления и подтопления относятся:

1. дамбы обвалования
2. дренажные и водосбросные сети
3. контрфорсы
4. трубопроводы и насосные станции

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Учебным планом предусмотрено выполнение курсового проекта. Задание на курсовой проект выдается по вариантам. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта размещены в ЭИОС.

Типовая тема курсового проекта: «Инженерная защита территории от опасных природных процессов/явлений».

Задание для курсового проектирования

1. На основании исходных данных определить состав защитного комплекса сооружений.
2. Выполнить расчет основных конструктивных параметров сооружений.

Типовые вопросы для защиты курсового проекта

1. Нормативные документы, которые применялись при обосновании состава защитных сооружений.
2. Исходные материалы, необходимые для проектирования схем инженерной защиты, сооружений.
3. Основные расчетные положения по предлагаемым сооружениям
4. Сооружения и мероприятия инженерной защиты, которые могут быть использованы при защите от данного опасного природного процесса/явления.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Инженерная защита населения и территорий» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях»).

Преподаватель-разработчик – Ахмедова Н.Р., доцент, канд. биол. наук.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой техносферной безопасности и природообустройства.

Заведующий кафедрой



Н.Р. Ахмедова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института рыболовства и аквакультуры (протокол № 6 от 28.08.2024 г).

Председатель методической комиссии



Е.Е. Львова