

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

**Б1.В.ДВ.3.1 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

для направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль: «Защита окружающей среды», бакалавриат

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от от «21» марта
2016 г. № 246

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

1.1 Очная форма обучения

Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование дисциплины								
ОК-10 способность к познавательной деятельности								
Б1.В.ДВ.3.1 Информационные технологии безопасности жизнедеятельности				X	X			
Б1.Б2 История	X							
Б1.Б5 Высшая математика	X	X	X	X				
Б1.Б7 Физика	X	X						
Б1.Б8 Химия		X	X					
Б1.Б14 Механика				X				
Б1.Б15 Медико-биологические основы безопасности			X					
Б1.В.ОД.2 Иностранный язык (деловой)								
Б1.В.ОД4 Правоведение								
Б1.В.ДВ.2.2 Пожарная техника								
Б1.В.ДВ.3.2 Геоинформационные системы						X		
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5	6		
ОК- 12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач								
Б1.Б19 Метрология, стандартизация и сертификация					X			
Б 1.Б6 Информатика	X	X						
Б1.В.ОД.2 Иностранный язык (деловой)				X				
Б1.В.ДВ.3.1 Информационные технологии безопасности				X	X			

жизнедеятельности								
Б1.В.ДВ.3.2. Геоинформационные системы				X	X			
Этапы формирования компетенций	1	2		3	4			5
ПК- 20 способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследования, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные								
Б1.В.ДВ.3.1 Информационные технологии безопасности жизнедеятельности				X	X			
Б1.В.ДВ.6.1 Химия, микробиология и улучшение качества воды							X	X
Б1.В.ДВ.6.2 Обеспечение пожарной безопасности							X	
Б1.В.ДВ.9.2 Спасательная техника и базовые машины								X
Б1.В.ОД.14 Материально-техническое обеспечение								X
Б2.У Учебная практика		X		X		X		
Б2.П Производственная практика						X		
Этапы формирования компетенций		1		2	3	4	5	6

** В качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определены семестры.*

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

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	

ОК - 12	Знать	Имеет общее представление об устройстве компьютеров и их периферийных устройствах	Осуществляет профессиональное развитие, расширяя кругозор, обновляя знания об информационных технологиях в БЖД	Имеет твердые знания по информационным технологиям, устройству и функционированию ЭВМ и локальных сетей	Теоретические вопросы
	Уметь	Ориентируется в современных средствах телекоммуникаций	Совершенствует знания глобальных информационных ресурсов	Умеет самостоятельно использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Теоретические вопросы
	Владеть	Владеет: навыками саморазвития и самосовершенствования в современных средствах связи и передачи информации	Владеет навыками самостоятельного освоения информационных технологий в сфере профессиональной деятельности	Владеет способностью использования основных программных средств в сфере обмена информации и программирования в системе БЖД	Теоретические вопросы
ОК-10	Знать	основные источники информации для решения задач профессиональной сферы деятельности	методологию поиска научной и технической информации в сети Интернет и специализированных базах данных	основные требования к представлению результатов работ в профессиональной сфере деятельности	Теоретические вопросы
	Уметь	проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач	применять стандартное программное обеспечение при решении химических и материаловедческих задач, при подготовке научных публикаций и докладов	Умеет использовать несколько программных продуктов для обработки экспериментальных данных и подготовки научных публикаций и докладов	Теоретические вопросы
	Владеть	навыками работы с научными и образовательными порталами	базовыми навыками применения стандартного программного обеспечения для обработки результатов исследований и представления их научному сообществу	Способен в сжатые сроки освоить новое программное обеспечение под руководством специалиста более высокой квалификации, способен подготовить тезисы доклада и презентацию по заданной теме при наличии шаблона	Теоретические вопросы
ПК-20	Знать	источники научно-технической информации, системы информационного обеспечения науки и образования, структуру научной информации, ее виды и свойства, типы научных документов	Знает источники научно-технической и патентной информации, системы информационного обеспечения науки и образования, структуру научной информации, ее виды и свойства, типы научных документов	знает особенности хранения и обработки химической информации в электронном виде, в целом имеет представление о принципиальных основах работы систем управления базами данных	Теоретические вопросы
	Уметь	использовать представление о методологических основах научного познания и творчества для поиска и систематизации научной информации	использовать представление о методологических основах научного познания и творчества для поиска и систематизации научной информации в рамках решения отдельных профессиональных задач	Уверенно использует представление о методологических основах научного познания и творчества для поиска и систематизации научной информации в рамках решения различных задач профессиональной деятельности	Теоретические вопросы

	Владеть	Владеет начальными навыками использования библиотечных сервисов, библиографировани я информационных источников, провод ит библиографическую работу с фрагментарным привлечением Internet-ресурсов	общими методами работы с мировыми хранилищами электронной информации, крупнейшими электронными библиотеками, коллекциями и базами данных	Владеет навыками самостоятельного отбора рациональных приемов поиска научной и научно-технической информации, патентного поиска, уверенно их использует для решения профессиональных задач	Теоретические вопросы
--	----------------	---	--	--	-----------------------

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Роль информатизации в обществе. Роль информации в БЖД	ОК- 12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Индивидуальные творческие задания
2	Информация и информационные технологии. Понятия «Информация», «Данные» и другие основные понятия. Форматы данных. Модель данных. Преобразование данных (конверторы форматов). Виды информационных технологий	ОК- 12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Доклад

3	Базы и банки данных. Понятия и определения. Классификация баз данных. Распределенные базы данных. Основные этапы разработки баз данных. Системы управления базами данных. Виды СУБД. Технология работы в СУБД Access	ОК-10 способность к познавательной деятельности	Контрольный опрос
4	Информационные системы (ИС). Информационная система. Классификация и функции информационных систем. Локальные и региональные ИС. Мультимедия ИС	ОК- 12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Доклад
5	Программное и аппаратное обеспечение. Программное обеспечение общего назначения. Программное обеспечение в области БЖД. Автоматизированное рабочее место инженера по охране труда (АРМ ОТ)	ОК-10 способность к познавательной деятельности	Доклад
6	Единая информационно-справочная система по охране труда	ПК- 20 способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследования, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Доклад
7	Система «Безопасный город», на базе модульной системы «Интеллект»	ПК- 20 способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследования, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Контрольный опрос
8	Информационно-справочная система «Гарант»	ПК- 20 способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме	Доклады

		исследования, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	
9	Использование интернет ресурсов в учебной и производственной деятельности (официальные сайты)	ОК-10 способность к познавательной деятельности	Индивидуальные творческие задания

*** Примеры процедур оценивания: контрольный опрос, тестирование, контрольная работа, эссе, реферат, коллоквиум, выполнение кейса, решение ситуационных задач, написание диктанта, практические задания и т.д.*

Критерии и шкала оценивания

индивидуальных творческих заданий

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся правильно выполнил индивидуальное творческое задание. Показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
«не зачтено»	При выполнении индивидуального творческого задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Допущено множество неточностей.

Рефератов, докладов

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Выставляется студенту, если доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.

тестирования

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Выполнение более 60% тестовых заданий
«не зачтено»	Выполнение менее 60% тестовых заданий

презентаций

Оценка	Название критерия	Оцениваемые параметры
«зачтено»	Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела

Дидактические и методические цели и задачи презентации	Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач
Выделение основных идей презентации	Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)
Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания
Подбор информации для создания проекта – презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.
Подача материала проекта – презентации	Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»
Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки
Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации
Техническая часть	Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток
«не зачтено»	Выполнение менее 60% оцениваемых параметров

2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов используется шкала обучения (в соответствии с таблицей).

Основные виды систем оценивания

Европейская	100-балльная	4-балльная	2-балльная
A	94-100	отлично	зачтено
A-	90-94		
B+	85-89		
B	80-84	хорошо	
B-	75-79		
C+	70-74		
C	65-69	удовлетворительно	
C-	60-64		
D	55-59		
F	50-54	неудовлетворительно	не зачтено

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации по предмету используется двухбалльная шкала: «Зачтено», «Не зачтено».

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы	<i>Эталонный</i>
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов	<i>Стандартный</i>
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	<i>Пороговый</i>
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	<i>Компетенции не сформированы</i>

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

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Индивидуальные задания

1. Базы знаний.
2. Экспертные системы управления техногенным риском.
3. Распределенные и иерархические системы.
4. Особенности региональных и глобальных информационных систем.
5. Структура и адресация в Интернет.
6. Протоколы обмена данными.
7. Протоколы TCP\IP Gatter. Сервисы, представляемые в Интернет. Электронная почта, группа новостей, WWW, FTR, Gatter, конференции, USENET.
8. Поиск информации в Интернет.

Контрольные вопросы:

1. Структура и организация ЛС. Семиуровневая модель.
2. Протоколы обмена информацией.
3. Аппаратное и программное обеспечение.
4. Администрирование ЛС. Работа в ЛС.
5. Классификация и современные возможности технических средств ИС.
6. Внемашиное информационное обеспечение ИС: классификация и кодирование информации в ИС; оперативные и нормативные документы, инструктивно-методические материалы.
7. Внутримашинное информационное обеспечение.
8. Геоинформационные системы.

Темы докладов:

1. Универсальные программы расчета загрязнений атмосферы (УПРЗА).
2. Программы расчета распределения вредных веществ в водных объектах.
3. Программы расчета распространения шума на территории жилой застройки.
4. Программы расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов различных производств и технологических процессов.
5. Программно-информационные комплексы и автоматизированные рабочие места специалистов на предприятиях, в объединениях и региональных администрациях.
6. Программно-аппаратные комплексы управления коллективными средствами защиты и контроля безопасности среды обитания.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Индивидуальные контрольные и типовые практические задания (для оценки умений и навыков) включаются в программы прохождения практик.

В данном разделе представлены теоретические вопросы (для оценки знаний).

Вопросы к зачету.

Вопросы к зачету по дисциплине.

1. Сервисы WWW. Их использование в управлении безопасностью жизнедеятельности.
2. Программное обеспечение (ПО) общего назначения.
3. Сетевые версии ПО.
4. Средства визуальной интерпретации.
5. Средства хранения и поиска информации.
6. Банки и базы данных.
7. Распределенные банки данных.
8. Система «клиент-сервис».
9. Универсальные программы расчета загрязнений атмосферы (УПРЗА).
10. Программы расчета распределения вредных веществ в водных объектах.
11. Программы расчета распространения шума на территории жилой застройки.
12. Программы расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов различных производств и технологических процессов.
13. Программно-информационные комплексы и автоматизированные рабочие места специалистов на предприятиях, в объединениях и региональных администрациях.
14. Программно-аппаратные комплексы управления коллективными средствами защиты и контроля безопасности среды обитания.
15. Создание гибкой персональной информационной среды. Интеграция и группы.
16. Распределенные корпоративные информационные технологии. Локальные сети (ЛС).
17. Структура и организация ЛС. Семиуровневая модель.
18. Протоколы обмена информацией.
19. Аппаратное и программное обеспечение.
20. Администрирование ЛС. Работа в ЛС.
21. Задачи, решаемые с помощью баз данных.
22. Базы данных, система управления базой данных.
23. Администратор базы данных.
24. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний.

Вопросы к экзамену по дисциплине:

1. Модели данных; определение модели данных; основные модели данных.
2. Организация отношений между данными: иерархическая, сетевая, реляционная, понятия нормализации отношений.
3. Наиболее распространенные системы управления базами данных.
4. Критерий выбора для персонального, корпоративного, регионального и глобального использования.
5. Этапы проектирования баз данных (прагматический, инфологический, логический, физический).
6. Информационно-логическое моделирование баз данных (понятие «сущности», связи между «сущностями», разработка информационно-логической модели) к выработанной модели данных.
7. Администрирование баз данных.
8. Понятие «Информационная система» (ИС). Классификация ИС.
9. Структура и функции ИС. Виды обеспечения ИС: техническое, информационное, программное, организационное и др.
10. Классификация и современные возможности технических средств ИС.
11. Внемашинное информационное обеспечение ИС: классификация и кодирование информации в ИС; оперативные и нормативные документы, инструктивно-методические материалы. Внутримашинное информационное обеспечение.
12. Геоинформационные системы.
13. Системы приема и обработки данных аэрокосмического мониторинга.
14. Экспертные системы, классификация.
15. Виртуальные «совокупные» эксперты.
16. Базы знаний.
17. Экспертные системы управления техногенным риском.
18. Распределенные и иерархические системы.
19. Особенности региональных и глобальных информационных систем.
20. Структура и адресация в Интернет.
21. Протоколы обмена данными.
22. Протоколы TCP/IP. Сервисы, предоставляемые в Интернет. Электронная почта, группа новостей, WWW, FTP, Gopher, конференции, USENET.
23. Поиск информации в Интернет.
24. Сайты Интернет, посвященные вопросам безопасности жизнедеятельности.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов.

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Контрольные вопросы	Контрольный опрос проводится преподавателем на практическом занятии по окончании изучения соответствующей темы, предусмотренной учебной программой.
Реферат	Защита рефератов предусмотрена рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему рефератов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Контрольные работы.	Выполнение контрольных работ осуществляется по окончании изучения тем, предусмотренных учебной программой. Защита контрольных работ проводится в ходе практических занятий. Преподаватель на занятии, предшествующем проведению контроля, доводит до обучающихся: темы контрольных работ, время их написания и требования, предъявляемые к их выполнению и защите.
Тестирование	Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, виды заданий в тесте и порядок оценки.

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

При определении уровня достижений обучающихся учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Оценка знаний

При определении уровня знаний обучающихся проведением экзамена обращается особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Оценка умений и навыков

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Разноуровневая задача	Выполнение разноуровневой задачи осуществляется в ход прохождения практики. Задание выполняется по двум вариантам. Распределение вариантов осуществляется преподавателем. Преподаватель доводит до обучающихся: тему заданий, порядок и время выполнения заданий. Результаты решения задач оформляются студентами самостоятельно и сдаются при защите результатов прохождения практики преподавателю.
Индивидуальное творческое задание	Индивидуальные творческие задания выдаются на практических занятиях, предшествующих проведению практики. Индивидуальные задания должны быть выполнены в отведенный на практику срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей). Выполненные задания сдаются на проверку при защите результатов прохождения практик.

