

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ / О.В. Юсупова

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.01 «Экологический мониторинг водных объектов»

Код и направление подготовки (специальность)	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Водоснабжение городов и промышленных предприятий
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет инженерных систем и природоохранного строительства (ФИСПОС)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Водоснабжение и водоотведение"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Водоснабжение и водоотведение"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Б1.В.ДВ.03.01 «Экологический мониторинг водных объектов»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **08.04.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 482 от 31.05.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Старший преподаватель

(должность, степень, ученое звание)

В.И. Полуян

(ФИО)

Заведующий кафедрой

А.К. Стрелков, доктор
технических наук, профессор

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

М.В. Шувалов, кандидат
технических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

А.К. Стрелков, доктор
технических наук, профессор

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1 Содержание лекционных занятий	5
4.2 Содержание лабораторных занятий	6
4.3 Содержание практических занятий	6
4.4. Содержание самостоятельной работы	8
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	9
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	9
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	10
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	10
9. Методические материалы	10
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	12

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-8 Способность осуществлять контроль и надзор за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий	ПК-8.1 Разработка нормативно-технической документации по контролю и надзору за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий.	Владеть навыками оценки коррупционных рисков в сфере контроля и надзора за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий
			Знать нормативно-технические документы регламентирующие вопросы контроля и надзора за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий
			Уметь разрабатывать нормативно-техническую документацию по контролю и надзору за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-8		Мониторинг состояния водной среды и экологический аудит	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
------	--	---	--

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	2 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	48
Лекции	16	16
Практические занятия	32	32
Внеаудиторная контактная работа, КСР	6	6
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	162	162
подготовка к лекциям	96	96
подготовка к участию в круглом столе (дискуссиях, полемиках, диспутах, дебатах)	66	66
Итого: час	216	216
Итого: з.е.	6	6

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Региональная информационно-управляющая система экологического мониторинга (РСЭМ)	8	0	16	0	24
2	Системы стандартов РФ	6	0	8	68	82
3	Стандарты Р ИСО	2	0	8	94	104
	КСР	0	0	0	0	6
	Итого	16	0	32	162	216

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
2 семестр				
1	Региональная информационно-управляющая система экологического мониторинга (РСЭМ)	Вводная лекция «Мониторинг и проблемы управления качеством ОПС».	Мониторинг и проблемы управления качеством ОПС	2
2	Региональная информационно-управляющая система экологического мониторинга (РСЭМ)	Региональная информационно-управляющая система экологического мониторинга (РСЭМ)	Пример системного построения РСЭМ ПЭС и развивающейся ПНС Самарской области. Требования к подобным РСЭМ регионов. Мониторинг ВС и ВО в региональной РСЭ	2
3	Региональная информационно-управляющая система экологического мониторинга (РСЭМ)	Стандарты Р ИСО	Стандарты Р ИСО по управлению ЭС (в т. ч. ВС и ВО). Стандарты Р ИСО по оценке ЖЦ. Стандарты Р ИСО по экологическому аудиту	2
4	Региональная информационно-управляющая система экологического мониторинга (РСЭМ)	Региональная информационно-управляющая система экологического мониторинга (РСЭМ)	Пример системного построения РСЭМ ПЭС и развивающейся ПНС Самарской области. Требования к подобным РСЭМ регионов. Мониторинг ВС и ВО в региональной РСЭ	2
5	Системы стандартов РФ	Мониторинг ОПС (в т. ч. ВС и ВО) в условиях взаимодействия антропогенных воздействий и состояний современных природно-экологических и природо-хозяйственных систем.	Стандарты Р ИСО по управлению ЭС (в т. ч. ВС и ВО). Стандарты Р ИСО по оценке ЖЦ. Стандарты Р ИСО по экологическому аудиту	2
6	Системы стандартов РФ	Мониторинг ОПС (в т. ч. ВС и ВО) в условиях взаимодействия антропогенных воздействий и состояний современных природно-экологических и природо-хозяйственных систем.	Стандарты Р ИСО по управлению ЭС (в т. ч. ВС и ВО). Стандарты Р ИСО по оценке ЖЦ. Стандарты Р ИСО по экологическому аудиту	2
7	Системы стандартов РФ	Системы стандартов РФ	Система стандартов РФ охраны гидросферы для СЭМ разных уровней. Системы стандартов РФ охраны атмосферы и почв для СЭМ разных уровней.	2
8	Стандарты Р ИСО	Стандарты Р ИСО	Стандарты Р ИСО по управлению ЭС (в т. ч. ВС и ВО). Стандарты Р ИСО по оценке ЖЦ. Стандарты Р ИСО по экологическому аудиту	2
Итого за семестр:				16
Итого:				16

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
2 семестр				

8	Региональная информационно-управляющая система экологического мониторинга (РСЭМ)	Пример системного построения РСЭМ (региональной информационно-управляющей системы экологического мониторинга) ПЭС и развивающейся ПНС Самарской области. Требования к подобным РСЭМ регионов. Мониторинг ВС и ВО в региональной РСЭМ	Постановления администрации Самарской области о создании региональных систем мониторинга и его реализации	2
9	Системы стандартов РФ	Система стандартов РФ охраны гидросферы для СЭМ разных уровней	ГОСТы и Р ИСО 2	2
10	Системы стандартов РФ	Система стандартов РФ охраны гидросферы для СЭМ разных уровней	ГОСТы и Р ИСО 2	2
11	Системы стандартов РФ	Система стандартов РФ охраны гидросферы для СЭМ разных уровней	ГОСТы и Р ИСО 2	2
12	Системы стандартов РФ	Система стандартов РФ охраны гидросферы для СЭМ разных уровней	ГОСТы и Р ИСО 2	2
13	Стандарты Р ИСО	Система стандартов РФ охраны гидросферы для СЭМ разных уровней	ГОСТы и Р ИСО 2	2
14	Стандарты Р ИСО	Система стандартов РФ охраны гидросферы для СЭМ разных уровней	ГОСТы и Р ИСО 2	2
15	Стандарты Р ИСО	Система стандартов РФ охраны гидросферы для СЭМ разных уровней	ГОСТы и Р ИСО 2	2
16	Стандарты Р ИСО	Система стандартов РФ охраны гидросферы для СЭМ разных уровней	ГОСТы и Р ИСО 2	2
Итого за семестр:				32
Итого:				32

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
2 семестр			
Системы стандартов РФ	подготовка к лекциям, выполнение соответствующих заданий	«Системы стандартов в области охраны Гидросферы» (для «цепочки»: мониторинг – ОВОС – управление ОПС)	34
Системы стандартов РФ	подготовка к лекциям, выполнение соответствующих заданий	«Общие положения стандартов охраны атмосферы и почв» (для целей управления качеством ОПС в составе разноуровневых СЭМ)	34
Стандарты Р ИСО	подготовка к лекциям, выполнение соответствующих заданий	«Системы стандартов Р ИСО по управлению ОС и системами управления ОС» (для «цепочки»: мониторинг – ОВОС – управление ОПС).	28

Стандарты Р ИСО	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	«Системы стандартов Р ИСО по оценке жизненного цикла» (для «цепочки»: мони-торинг – ОВОС – управление ОПС).	34
Стандарты Р ИСО	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	«Системы стандартов Р ИСО по экологи-ческому аудиту» (для «цепочки»: монито-ринг – ОВОС – управление ОПС).	32
Итого за семестр:			162
Итого:			162

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Перхуткин, В.П. Справочник инженера по охране окружающей среды(эколога) : Учеб.-практ.пособие / [Под ред.В.П.Перхуткина].- М., Инфра-Инженерия, 2006.- 861 с.	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	7-Zip	www. 7-zip. org (Зарубежный)	Свободно распространяемое
2	Adobe Reader	Adobe Systems Incorporated (Зарубежный)	Свободно распространяемое
3	AutoCAD Architecture	Autodesk (Зарубежный)	Лицензионное
4	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Материалы по строительству и машиностроению. Нормативная документация, литература по САПР, AutoCAD и по соответствующим темам	http://dwg.ru/dnl/	Ресурсы открытого доступа
2	Сайты научно - технической библиотеки ФГБОУ СамГТУ	http://lib.sumgtu.ru/	Ресурсы открытого доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер / ноутбук), учебно-наглядные, учебно-методические пособия, тематические иллюстрации.

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия null

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус №8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 12 корпус; ауд. 401 корпус №10).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить

полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;

- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 «Экологический мониторинг
водных объектов»

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.ДВ.03.01 «Экологический мониторинг водных объектов»**

Код и направление подготовки (специальность)	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Водоснабжение городов и промышленных предприятий
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет инженерных систем и природоохранного строительства (ФИСПОС)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Водоснабжение и водоотведение"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Водоснабжение и водоотведение"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-8 Способность осуществлять контроль и надзор за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий	ПК-8.1 Разработка нормативно-технической документации по контролю и надзору за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий.	Владеть навыками оценки коррупционных рисков в сфере контроля и надзора за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий
			Знать нормативно-технические документы регламентирующие вопросы контроля и надзора за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий
			Уметь разрабатывать нормативно-техническую документацию по контролю и надзору за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Региональная информационно-управляющая система экологического мониторинга (РСЭМ)				

ПК-8.1 Разработка нормативно-технической документации по контролю и надзору за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий.	Владеть навыками оценки коррупционных рисков в сфере контроля и надзора за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий	зачет	Нет	Да
	Знать нормативно-технические документы регламентирующие вопросы контроля и надзора за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий	зачет	Нет	Да
	Уметь разрабатывать нормативно-техническую документацию по контролю и надзору за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий	зачет	Нет	Да
Системы стандартов РФ				
ПК-8.1 Разработка нормативно-технической документации по контролю и надзору за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий.	Знать нормативно-технические документы регламентирующие вопросы контроля и надзора за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий	зачет	Нет	Да
	Уметь разрабатывать нормативно-техническую документацию по контролю и надзору за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий	зачет	Нет	Да
	Владеть навыками оценки коррупционных рисков в сфере контроля и надзора за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий	зачет	Нет	Да
Стандарты Р ИСО				
ПК-8.1 Разработка нормативно-технической документации по контролю и надзору за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий.	Знать нормативно-технические документы регламентирующие вопросы контроля и надзора за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий	зачет	Нет	Да
	Владеть навыками оценки коррупционных рисков в сфере контроля и надзора за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий	зачет	Нет	Да

	Уметь разрабатывать нормативно-техническую документацию по контролю и надзору за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в сфере водоснабжения городов и промышленных предприятий	зачет	Нет	Да
--	--	-------	-----	----

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Формы текущего контроля успеваемости

Тематика рефератов:

1. Особенности выбора мониторинга в задачах современной практики.
2. Состав систем и подсистем, входящих в федеральные, территориальные, региональные и локальные системы мониторинга.
3. Понятия «охрана вод» и «качество вод» по действующим ГОСТ в РФ.
4. Понятия состояния водного объекта для автоматизированных систем контроля качества воды (– в зависимости от целей отслеживаемых параметров мониторинга водной среды в задачах инженерной практики разных направлений).
5. Основные направления правил контроля (по действующими ГОСТ) качества воды водоемов и водотоков для разноцелевых задач современной практики.

Формы промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Почему в современных условиях нужны системы мониторинга ОПС для комплексного решения практических задач и проблем?
2. Охарактеризуйте место ВС и водных объектов (ВО) в разных системах мониторинга для разных целей, задач инженерной практики.
3. Охарактеризуйте возможные иерархические (по значимости) уровни возможных систем мониторинга для инженерной практики. Назовите их возможную принадлежность (по целям и ведомствам) и возможных пользователей.
4. Для чего в органах власти геоинформационные системы? Охарактеризуйте их направленность и взаимосвязь с блоками систем экологического мониторинга.
5. Какие возможные цели преследуют современные задачи и проблемы в условиях инженерно-хозяйственной практики, и как это влияет на использование материалов разных систем мониторинга (разных уровней и направленности) при их решении?
6. Охарактеризуйте основные составляющие «цепочки» информационного и информационно-управляющего мониторинга для целей современной практики.
7. Какими законодательными актами определена необходимость создания федеральных систем мониторинга? Чем вызывается необходимость создания региональных и местных систем?
8. Назовите основные возможные критерии оптимальности (в зависимости от целей решаемых инженерно-хозяйственных задач), которые необходимо использовать при проведении целевого мониторинга в регионе: – н.п. – организации (на примере региональной системы экологического мониторинга – РСЭМ Самарского региона).
9. Охарактеризуйте какие группы ГОСТов и Стандартов РФ необходимо использовать при организации мониторинга возможных сред в рамках рассматриваемых задач инженерно-хозяйственной деятельности? Отчего они зависят? (уточните для ВС)
10. В чем основная суть различий направленности федеральных и региональных систем мониторинга (по материалам РСЭМ Самарской области)?
11. Отчего зависят выбираемые (отслеживаемые) данные и параметры, и их набор для устанавливаемых целей и задач региональных систем мониторинга? Охарактеризуйте возможные при этом методы влияния (управления) на ОПС и СО населения в задачах инженерной практики.
12. Охарактеризуйте на примере водной среды и водных объектов возможные отличия устанавливаемых данных наблюдений и их оценки для РСЭМ в возможных практических задачах современной практики.
13. Охарактеризуйте используемые в системах мониторинга термины: организация, окружающая природная среда (ОПС), окружающая среда (ОС), оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

14. Охарактеризуйте используемые в системах мониторинга термины: плановые экологические показатели, критерии и экологическая эффективность, оценка жизненного цикла (ОЖЦ).

15. Охарактеризуйте методы управления (влияния) ОС: оценка экологической эффективности (ОЖЦ), оценка рисков, экологический аудит, - которые используют данные ОВОС и систем мониторинга разных уровней.

16. Дайте определение понятия «экологический аудит». Какие могут быть у него особенности?

17. Охарактеризуйте, где и в каких возможных формах могут использоваться данные мониторинга и ОВОС, полученные при мониторинге «разных уровней и направленности».

18. Охарактеризуйте цели и задачи ЕГСЭМ, а также ее участников, (в т.ч. на примере водной среды). Кто ответственен за создание элементов этой системы мониторинга?

19. То же (см. п. 24) - охарактеризуйте по федеральной системе НССГМ РФ. Какие базы данных используются в ЕССГМ?

20. Кратко охарактеризуйте основные принципы и особенности РСЭМ (на примере РСЭМ Самарской области). Как могут использоваться данные мониторинга по ВС в разных: городах - районах - зонах области, и в зависимости от чего?

21. Что влияет на набор отслеживаемых факторов по водной среде в РСЭМ?

22. Назовите основные направления ГОСТов и стандартов по оценке и охране ВС, действующие в РФ.

23. Что такое по действующим в РФ ГОСТ: «охрана вод», «качество вод», «со стояние водного объекта», «автоматизированные системы контроля» (качества воды), - в зависимости от целей отслеживаемых параметров мониторинга ВС в задачах инженерной практики разных направлений?

24. Какие могут быть водопользователи (по ГОСТ-ой классификации) по поверхностным ВО для условий создаваемых систем мониторинга?

25. Охарактеризуйте, какие группы показателей ВО используются по ГОСТ для оценки состояния ВО.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе «зачтено – не зачтено»	Оценка в системе «неудовлетворительно – удовлетворительно – хорошо – отлично»
1	2	3
0-50%	Не зачтено	Неудовлетворительно
51-70%	Зачтено	Удовлетворительно
71-84%	Зачтено	Хорошо
85-100%	Зачтено	Отлично