



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
405b5c38359ccac54e2afef104510db6

Владелец: Навроцкий
Александр Валентинович
Действителен с 12.08.2024 по 05.11.2025

Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНО
Факультет транспортных, инженерных систем и
техносферной безопасности
Декан Мензелинцева Надежда Васильевна
01.07.2024 г.

Методы и приборы контроля среды обитания

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой Пожарная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях

Учебный план 20.05.01 Пожарная безопасность

Профиль

Квалификация специалист

Срок обучения 5 года

Форма обучения очная Общая трудоемкость 4 ЗЕТ
Виды контроля в экзамены 4 семестрах:

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64.35	64.35	64.35	64.35
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Геращенко А.А. ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Методы и приборы контроля среды обитания

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 20.05.01
Пожарная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 679)

составлена на основании учебного плана:

20.05.01 Пожарная безопасность

Профиль:

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Пожарная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях

04.07.2024 номер протокола 11 2023 г.

Зав. кафедрой Текушин Дмитрий Вячеславович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

Председатель НМС факультета: Мензелинцевой Надежды Васильевны

Протокол заседания НМС от

01.07.2024 г. № 11

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
1. Цель преподавания дисциплины	Целями освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» заключается в том, чтобы: - обеспечить студентам научную подготовку по метрологии, стандартизации и сертификации; - рассмотреть содержание процессов обеспечения точности измерений, единства измерений и соответствия качества продукции международным нормам; - дать практическую подготовку по защите окружающей среды при разработке и реализации продукции; - обеспечить практическую подготовку студентов по работе с нормативно-технической документацией, устанавливающей нормы точности стандартизации, сертификации.
2. Задачи изучения дисциплины	В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции: - способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности; - способность подготовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического обоснования мер, направленных на борьбу с пожарами; - способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности; - способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика
2.1.2	Химические процессы горения,
2.1.3	История пожарной охраны,
2.1.4	Математическое моделирование в техносферной безопасности
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Радиационный контроль и радиационная безопасность
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	
<i>ОПК-11.1: Умеет: Сформулировать научно-технические задачи исходя из сложившихся на объекте условий охраны труда в области пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: умеет оценивать обстановку после ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	
<i>ОПК-11.2: Знает: Нормы Федерального законодательства Российской Федерации о пожарной безопасности, технического регламента о требованиях пожарной безопасности, защиты населения и территорий.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: Знает нормативную базу отрасли и способы защиты населения и территорий	
ОПК-11.3 Владеет: навыками решения научно-технических задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды, в том числе для которых отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности. Результаты обучения: навыки работы с приборами по оценке обстановки на объекте, определения уровня загрязнения окружающей среды	
ПК-7: Способен организовывать выполнение научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом отдела.	
<i>ПК-7.1: умеет: анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели оказываемых услуг; проектировать систему управления научно-исследовательскими работами в организации; организовывать работы с персоналом в соответствии с общими целями развития организации.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: Умеет организовывать работы по прогнозированию последствий чрезвычайных ситуаций и повседневного воздействия на окружающую среду	

ПК-7.2: знает: национальную и международную нормативную базу в соответствующей области знаний; методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний; отечественные и международные достижения в соответствующей области знаний.

Результаты обучения: Результаты обучения: Знает нормативную литературу в области защиты населения и окружающей среды

ПК-7.3: Владеет: навыками решения задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач. навыками самостоятельной исследовательской работы; навыками разработки программ исследований; методикой и методологией проведения научных исследований в области учета, аудита и анализа; современной методикой сбора, обработки и систематизации профессиональной информации.

Результаты обучения: владеть навыками учета, аудита и расчетов в области защиты окружающей среды, населения и территорий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1.			
1.1	/Тема/	4	0	
1.1.1	Метод газовой хроматографии. Принцип метода и его реализация. /Лек/	4	2	
1.1.2	Тема для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных занятий /Ср/	4	4	Эк, К
1.1.3	Принципы детектирования разделяемых компонентов /Лек/	4	2	
1.1.4	Тема для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных занятий /Ср/	4	4	Эк, К
1.1.5	Определение дисперсного состава пыли с помощью импактора КН-4 /Пр/	4	4	Эк, К
1.1.6	Хроматографическая техника, методы и аппаратура. /Лек/	4	2	
1.1.7	Выбор светофильтров, измерительных кювет и построение градуированного графика для коло-риметра КФК-2 /Пр/	4	4	Эк, К
1.1.8	Тема для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных занятий /Ср/	4	4	Эк, К
1.1.9	Комплексный инженерно- экологический мониторинг. /Лек/	4	2	
1.1.10	Определение дисперсного состава пыли с помощью импактора КН-4 /Лаб/	4	2	Эк, К
1.1.11	Пламенно-ионизационный диффузионный детектор /Пр/	4	4	Эк, К
1.1.12	Спектрофотометрический метод. Принцип метода и его реализация. /Лек/	4	2	
1.1.13	Тема для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных занятий /Ср/	4	4	Эк, К
1.1.14	Спектрофотометрический метод /Лаб/	4	2	Эк, К
1.1.15	Электрохимический метод. /Лек/	4	2	
1.1.16	Тема для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных занятий /Ср/	4	4	Эк, К
1.1.17	Инфракрасный метод. Принцип метода и его реализация. /Лек/	4	2	
1.1.18	Обработка хроматографии /Пр/	4	4	Эк, К
1.1.19	Измерение скорости ветра анемометром /Лаб/	4	1	Эк, К
1.1.20	Тема для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных занятий /Ср/	4	4	Эк, К
1.1.21	Люминесцентный метод. Принцип действия и его реализация. /Лек/	4	2	
1.1.22	Измерение атмосферного давления барометром /Лаб/	4	1	Эк, К
1.1.23	Тема для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных занятий /Ср/	4	4	Эк, К
1.1.24	Методы химического анализа. Поглотительные приборы. /Лек/	4	2	
1.1.25	Тема для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных занятий /Ср/	4	4	Эк, К
1.1.26	Комплексный инженерно-экологический мониторинг. /Лек/	4	4	
1.1.27	Определение оксида и диоксида углерода методом реакционной хроматографии /Пр/	4	4	Эк, К
1.1.28	Тема для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных занятий /Ср/	4	4	Эк, К
1.1.29	Структура и основные аспекты современного экологического мониторинга. /Лек/	4	4	
1.1.30	Исследование некоторых параметров пылегазового потока в воздуховодах и в помещении /Лаб/	4	2	Эк, К

1.1.31	Тема для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных занятий /Ср/	4	2	Эк, К
1.1.32	Необходимое количество измерений /Пр/	4	4	Эк, К
1.1.33	Комплексный инженерно- экологический мониторинг. /Лек/	4	2	
1.1.34	Тема для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных занятий /Ср/	4	4	Эк, К
1.1.35	Дополнительное занятие /Пр/	4	4	Эк, К
1.1.36	Контрольная работа "Определение метода измерений" /Ср/	4	2	
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Экзамен /Тема/	4	0	
2.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	35.65	
2.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	4	0.35	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

3. Описание шкал оценивания

3.1. Оценочное средство - контрольная работа:

18,0 – 20,0 - студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, корректно использовал литературные источники, обосновал своё «видение» поставленной проблемы и пути её решения
16,0 – 18,0 - студент в целом полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.
14,0 – 16,0 -студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, привёл, в основном отсканированные первоисточник без их анализа и своих суждений.
менее 14,0 - студент не готов, не выполнил задание и т.п.

3.2. Оценочное средство - собеседование*:

5,0 баллов если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 95 – 100 % вопросов
4,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 60 – 94 % вопросов
3,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 51 – 59 % вопросов
менее 3,0 баллов правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны менее чем на 50 % включительно

*Примечание:Критерии и шкала оценивания за отчет одной выполненной практической работы

3.3. Оценочное средство - экзамен:

35 – 40 баллов: экзамен сдан на отлично (ответы на 80-100 % правильные);
25 – 34 балла: экзамен сдан на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные);
15 – 24 балла: экзамен сдан на удовлетворительном уровне (ответы на 50 - 69 % правильные);
0 - 14 баллов: экзамен не сдан (ответы правильные менее, чем на 50 %).

Типовые вопросы по дисциплине:

1. Что НЕ относится к системе натурных наблюдений?

- а. комплексные фоновые наблюдения
- б. прогнозно-диагностическая система

2. Выберите верную классификацию систем мониторинга

- а. химический, физический, глобальный, временной
- б. национальный, глобальный, региональный, локальный

3. Какой вид мониторинга осуществляется с помощью стационарных, передвижных и подфакельных постов?

- а. локальный
- б. национальный

4. Какой блок мониторинга ведет наблюдение за изменением природных геосистем и превращением их в природно-технические?

- а. хозяйственный

б.биосферный

5. Что НЕ включает в себя государственный мониторинг земель?

- а. получение данных о состоянии водных ресурсов за определённый период
- б. сбор информации о состоянии земель в РФ, её обработку и хранение

6. На какие элементы возможно поделить съёмки, наблюдения и обследования, осуществляемые в ходе проведения государственного мониторинга земель в зависимости от срока и периодичности проведения?

- а. локальные, глобальные и базовые
- б. базовые, периодические и оперативные

7. Для чего проводятся оперативные наблюдения?

- а. для получения данных о состоянии земель за определённый период
- б. для получения данных о состоянии земель на текущий момент

8. Какие задачи НЕ решаются при проведении государственного экологического мониторинга?

- а. контроль за состоянием гидросферы
- б. обеспечение участия РФ в международных системах экологического мониторинга

9. По масштабам обобщения информации выделяют локальный мониторинг, который предусматривает:

- а. осуществление наблюдений в особо опасных зонах и местах, обычно непосредственно примыкающих к источникам загрязняющих веществ
- б. осуществление в пределах государства

10. С помощью какого моделирования на ЭВМ решаются задачи по оценке состояния окружающей среды, прогнозу ее изменений и принятию управляющих решений в системе мониторинга?

- а. компьютерного
- б. математического

11. В какую систему входит постоянно действующая модель (ПДМ)?

- а. в автоматизированную информационную систему
- б. в экономико-математическую систему

12. Кем была составлена одна из первых обзорных классификаций систем и подсистем мониторинга?

- а. Н.П. Лавровым
- б. Ю.А. Израэлем

13. Какая система мониторинга создается системой управления базами данных, работающая в режиме реального времени?

- а. система экологического менеджмента
- б. единая государственная система экологического мониторинга

14. Чем может быть обеспечена на предприятиях высокая эффективность управляющих воздействий системы управления качеством окружающей среды?

- а. интегрированной информационной управляющей системой
- б. автоматизированной системой мониторинга окружающей среды

15. В случае какого измерения искомый параметр определяется в несколько стадий с использованием различных калибровочных графиков, таблиц и пр?

- а. косвенного
- б. прямого

16. Принцип восстановления анализируемого соединения на ртутном капаящем электроде, при анализе следовых количеств веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях используется

- а. полярографический метод
- б. кондуктометрический метод

17. К способам выделения ФЕНОЛОВ не относится

- а. сорбция на силикагеле
- б. газовая экстракция

18. Подготовка какого концентрата осуществляется упариванием экстракта и элюированием дихлорметаном

- а. нитроароматических соединений, анилина
- б. ароматических углеводов

19. Методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) определяется содержание в воде

- а. фенолов
- б. гербицидов

20. В связи с парниковым эффектом важно следить за содержанием в воздухе
а.диоксида углерода
б.метана
21. Самым сложным с точки зрения анализа объектом окружающей среды является
а.вода
б.почва
22. Фотоэлектроколориметр – это ...
а.прибор, служащий для измерения электрического потенциала
б.оптический прибор для измерения концентрации веществ в растворах
23. Какая пара характеристик относится к спектрофотометрам?
а.лучевые и световые
б.однолучевые и двухлучевые
24. Какой прибор используется для разделения и анализа смесей веществ?
а.хроматограф
б.анализатор
25. Какой элемент НЕ относится к устройству хроматографа?
а.аллонж
б.детектор
26. К основному недостатку самописцев относится :
а.высокая чувствительность
б. ограниченная линейная область
27. Подвижная фаза...
а.движется хаотично
б.движется относительно неподвижной фазы находящейся на колонке или в плоском тонком слое
28. В зависимости от способа регистрации различают...
а.внутренние и внешние хроматограммы
б.детальные хроматограммы
29. В каких вариантах можно осуществлять жидкостную хроматографию
а.в табличном и системном вариантах
б.в колоночном и в плоскостном вариантах
30. Для измерения скорости газового потока используют
а.ротаметр
б.люксметр
31. Для измерения скорости газового потока используют
а.люксметр
б.ротаметр
32. Какие из ниже перечисленных газов самые подходящие газа-носители:
а.азот и кислород
б.гелий и водород
33. Длина капелярных колонок в капелярной хроматографии может составлять до 100м, а внутренний диаметр
а.20-30см
б.0,15-1мм
34. Параметры хроматографического удерживания очень сильно зависят от условий эксперимента. К таким условиям, в частности, не относятся:
а.температура газа-носителя
б.температура колонки
35. Колориметр измеряет...
а.интенсивность цвета
б.влажность воздуха

36. В качестве приемников инфракрасного излучения используют
а.термопары и болометры
б. только болометры
37. Первоначально для получения интенсивного монохроматного излучения использовали
а.гелийнеоновый лазер
б.ртутную лампу
38. Из чего состоит спектрометр ЯМР?
а.держателя пробы, магнита, радиочастотного излучения, детектора
б.держателя пробы, магнита, радиочастотного излучения, приемника
39. Какой метод анализа эффективен при работе с неводными растворами?
а.высокочастотное титрование
б.электрогравиметрия
40. Назовите ЭМА, по результатам которого может быть определена растворимость малорастворимого соединения?
а.прямая кулонометрия
б.прямая кондуктометрия
- 41.Какой ЭМА пригоден для анализа эмульсий, суспензий и масел?
а.высокочастотное титрование
б.полярография
42. В каком ЭМА электроды применяются в качестве сенсоров?
а.кондуктометрия
б.ионометрия
43. Какой из перечисленных ЭМА является самым точным?
а.ионометрия
б.кулонометрическое титрование
44. Комплекс методов ядерной геофизики, основанный на изменении естественной радиоактивности горных пород и материалов
а.нейтронный метод
б.радиометрия
45. Как еще называют счетчик Гейгера- Мюллера
а.газоразрядным
б.полупроводниковым
46. Возбуждение атомов, которое может осуществляться в результате химических реакций называется
а.электролюминесценция
б.хемилюминесценция
- 47.Возбуждение атомов, которое может осуществляться в результате поглощения света называется
а.фотолюминесценция
б.флуоресценция
48. К виду люминесценции по механизму элементарных процессов относится
а.импульсная
б.резонансная
49. Для сложных органических молекул, находящихся при низкой температуре или помещенных в вязкие или стеклообразные среды характерна
а.вынужденная люминесценция
б.избирательная люминесценция
50. Первоначально для получения интенсивного монохроматного излучения использовали
а.гелийнеоновый лазер
б.ртутную лампу

5 Сообщение представлено на высоком уровне (студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
3-4 Сообщение представлено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
1-2 Сообщение представлено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
0 Сообщение представлено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Пример типовых контрольных заданий по оценочному средству «Контрольная работа»

1. Взаимодействие человека со средой обитания.
2. Принципы и способы обеспечения техногенной безопасности.
3. Связь овладения экологической этики с практическими проблемами охраны ОС, рационального использования природных ресурсов и будущим человечества.
4. Причины возникновения лесных пожаров.
5. Ликвидация лесных пожаров.
6. Основы тактики и приемы локализации при тушении различных видов лесных пожа-ров.
7. Правовые основы и методы обеспечения природоохранного законодательства.
8. Экологическая опасность лесных, торфяных и степных пожаров.
9. Пути противостояния экологическим кризисам природного и техногенного характера (пожарам, ЧС).

Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен – проводится письменно в виде письменных ответов на вопросы. Экзаменационный билет включает 3 вопроса. Время подготовки – 60 минут.

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену:

1. Действие высоких температур пожара, последствия.
2. Экологические последствия лесных и торфяных пожаров.
3. Экологические последствия для атмосферы от лесных пожаров.
4. Экологические последствия лесных пожаров для биоты.
5. Экологические последствия лесных пожаров для гидросферы.
6. Экологические последствия лесных пожаров для литосферы.
7. Экологические последствия лесных пожаров на радиоактивно загрязненной местности.
8. Опасность загрязнения окружающей среды в результате пожаров в жилом секторе.
9. Опасность загрязнения окружающей среды при пожарах в жилых поме-щениях.
10. Экологические последствия горения полимеров.
11. Экологическая и пожарная опасность полигонов и свалок твердых бытовых отходов.
12. Опасность выбросов биогаза и продуктов горения.
13. Экологические последствия пожаров нефти и нефтепродуктов.
14. Последствия при сгорании нефтепродуктов на почвенном покрове.
15. Выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух при горении нефти и нефтепродуктов.
16. Экологические последствия пожаров и катастроф нефти и нефтепродуктов на водной поверхности.
17. Экологическая обстановка на пожарах и ее влияние на здоровье пожарных.
18. Влияние продуктов горения на нервную систему.
19. Влияние продуктов горения на сердечно-сосудистую систему.
20. Оценка влияния вредных профессиональных факторов на здоровье пожарных методом анкетирования.
21. Оценка экологических последствий пожаров на промышленных предприятиях.
22. Экологические последствия техногенных катастроф.
23. Последствия для окружающей среды от использования огнетушащих веществ.
24. Экологические последствия природных катастроф
25. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
ЛП.1	Пэнгл Р.	Методы системного анализа окружающей среды	М.: Мир, 1979	
ЛП.2		Контрольно-измерительные приборы и системы	, 2009	
ЛП.3		Контрольно-измерительные приборы и системы	, 2013	
ЛП.4	Дегтярев В. В.	Охрана окружающей среды: учеб. для вузов	М.: Транспорт, 1989	
ЛП.5	Тименский М. Н., Зуйков Г. М.	Контрольно-измерительные приборы для противопожарной и противовзрывной защиты: справочник	М.: Стройиздат, 1982	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л1.6	Минин Ю. В.	Методы и приборы контроля среды обитания: метод. указания к лаб. работам (лаб. практикуму) по метрологии	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2013	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Пожарная безопасность: Сайт пожарных и спасателей МЧС // Fireman.club URL: https://fireman.club/ (дата обращения: 10.12.2022).
Э2	Консультант Плюс URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 14.12.2022).
Э3	ПОРТАЛ про пожарную безопасность URL: https://propb.ru/ (дата обращения: 14.12.2022).
Э4	5 НОМЕР - Пожарный сайт, посвященный безопасности пожарных, АРИСП – аварийной разведке и спасанию пожарных, современным пожарным соревнованиям и пожарной охране в целом. URL: http://5nomer.ru/ (дата обращения: 12.11.2022).

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows
6.3.1.2	LibreOffice

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.3	ЭБС "Лань"
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.5	База структурного поиска Reaxys
6.3.2.6	База данных издательства Taylor and Francis
6.3.2.7	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.8	Электронная библиотека Grebennikon
6.3.2.9	Архив научных журналов НЭИКОН
6.3.2.10	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.11	Университетская информационная система (УИС Россия)
6.3.2.12	ТЕХНОРМАТИВ
6.3.2.13	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.14	Научная электронная библиотека
6.3.2.15	Легендарные книги ЭБС "Юрайт"
6.3.2.16	БД периодики ИВИС
6.3.2.17	Инженерно-строительный журнал

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор/.
7.2	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета/

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по дисциплине "Методы и приборы контроля среды обитания" регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплин, если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачет освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины. Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и

информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путём активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе, электронных источниках, информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лекционный курс даёт наибольший объём информации и обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельном изучении материала.

Практические занятия представляют собой детальное рассмотрение тем, изложенных на лекциях, они проводятся с целью закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины, кроме разделов, посвящённых непосредственно организации учебного процесса по направлению к профилю подготовки.

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение вопросов, связанных с системами водоснабжения. В обязанности преподавателя также входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по видам работ: подготовка и представление доклада, формулировка вопросов, ответы на вопросы. Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку. Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины:

1. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / под ред. А. И. Сидорова. - М. : КНОРУС, 2007. - 495, [1] с.
2. Мониторинг среды обитания [Электронный ресурс] : метод. указания к практ. занятиям / М-во образования и науки Рос. Федерации, Вол-гогр. гос. архитектур.-строит. ун-т ; сост. А. П. Рвачёва, О. А. Мулюкина. - Электрон. текстовые и граф. данные (377 Kb). - Волгоград : Изд-во ВолГАСУ, 2016. - Библиогр.: с. 37 (14 назв.). - pdf. практические работы; охрана окружающей среды; природопользование; среда обитания; экологическое прогнозирование; мониторинг окружающей среды; загрязнение окружающей среды; загрязняющие вещества

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания докторами, психологами, социальными работниками, предоставляя подготовку ассистентами. В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 08.04.2014 АК-11/03ем), в курсе предполагается использовать социально активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью предоставления материала в различных формах: аудиальной визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

1. В печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата)
2. В печатной форме или в электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушением слуха, речи, зрения)
3. Методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушением зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

1. Письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушением слуха, речи)
2. Выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата).
3. Устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.