

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.02.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы и средства мониторинга производственной, промышленной, экологической безопасности

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

20.04.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Системы управления производственной, промышленной и экологической безопасностью
(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения очная

Год набора: 2019

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий(по учебному плану)

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий(по учебному плану)							
Количество ЗЕТ	5						
Часов по РУП	144						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты		Курсовые проекты	Курсовые работы	Контроль-ные работы (для заочной формы обу-чения)	
	2						
	№№ семестров						
	1	2	3	4	5	6	Ито-го
ЗЕТ по курсам		5					5
Лекции		10					10
Лабораторные							
Практические		16					16
Контактная рабо-та		26					26
Сам.работа		118					118
Контроль		36					36
Итого		180					180

Тольятти, 2018

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 20.04.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Управление промышленной и экологической безопасностью» (протокол заседания № 1 от «04» сентября 2018 г.).



Рецензент

_____ (должность, ученое звание, степень)

_____ (подпись)

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2021 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № 2 от «09» сентября 2019 г.

Протокол заседания кафедры № 2 от «07» сентября 2020 г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института Инженерная и экологическая безопасность

«__» _____ 20__ г.

_____ (подпись)

Л.Н.Горина
(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ дисциплины (учебного курса)

Б1.В.02.02 Методы и средства мониторинга производственной, промышленной, экологической безопасности

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – сформировать у будущих магистров знаний и умений в области теории и практики по определению методов и средств мониторинга безопасности на предприятиях любой отрасли промышленности

Задачи:

- 1.получить представление о новых подходах к решению проблем безопасности, связанных с переходом к современным рыночным механизмам
- 2.ознакомиться со стандартами в области обеспечения безопасности;
- 3.ознакомиться с практикой применения методов и средств мониторинга производственной, промышленной и экологической безопасности
- 4.научиться анализировать и оценивать степень опасности катастрофических и антропогенных воздействий на человека и среду обитания;

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть)».

Дисциплина «Методы и средства мониторинга производственной, промышленной, экологической безопасности» базируется на учебных дисциплинах – «Мониторинг безопасности», «Акустическая безопасность».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Подготовка к защите и процедура защиты ВКР».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
-способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия(методы) по защите человека в техносфере (ПК- 5)	Знать: Методы защиты человека в техносфере
	Уметь: Применять на практике мероприятий(методов) по защите человека в техносфере
	Владеть: Методами защиты человека в техносфере
-способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	Знать: Принципы проведения мониторинга в техносфере
	Уметь: Составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации в техносфере
	Владеть: навыками проведения мониторинга в техносфере

(ПК- 22)	
-способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-25)	Знать: Мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой
	Уметь: Осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой
	Владеть: Навыками проведения мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1 Мониторинг промышленной безопасности	Тема 1.1 Мониторинг. Виды мониторинга.
Модуль 1 Мониторинг промышленной безопасности	Тема 1.2 Мониторинг опасностей. Методы мониторинга промышленной безопасности. Аудит в области промышленной безопасности
Модуль 2 Мониторинг производственной безопасности	Тема 2.1 Понятие производственной безопасности. Виды производственных опасностей. Аудит производственной безопасности
Модуль 3 Мониторинг экологической безопасности	Тема 3.1. Понятие экологической безопасности. Способы обеспечения экологической безопасности.
Модуль 3 Мониторинг экологической безопасности	Тема 3.2 Методы мониторинга в области экологической безопасности

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) –5_3ЕТ.

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса)

Методы и средства мониторинга производственной, промышленной, экологической безопасности

(наименование дисциплины (учебного курса))

Семестр изучения 2

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необхо- димые матери- ально- техни- ческие ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомен- дуемая литерату- ра (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятель- ная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы про- ведения лек- ций, лабора- торных, прак- тических за- нятий, мето- ды обучения, реализующие применяемую образователь- ную техноло- гию	в ча- сах	формы органи- зации самосто- ятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
Модуль 1 Мониторинг промышленной безопасности	Тема 1.1 Промышленная безопасность. Монито- ринг. Виды мониторинга	2	-	-	-	Вебинар на онлайн- площадке, дискуссия в чате вебинара	-	Изучение видео- лекции по итогам вебинара, тесты для само- контроля	компью- тер либо планшет либо смарт- фон	Тест	1-5 основ- ная 1-6 допол- нительная
Модуль 1 Мониторинг промышленной безопасности	Тема 1.2. Мониторинг опасностей. Методы мо- ниторинга промышленной безопасности. Аудит в об-	1	-	-	-	Вебинар на онлайн- площадке, дискуссия в	-	Изучение видео- лекции по итогам	компью- тер либо планшет либо	Тест	1-5 основ- ная 1-6 допол- нительная

	ласти промышленной безопасности					чате вебинара		вебинара, тесты для самоконтроля	смартфон		
Модуль 1 Мониторинг промышленной безопасности	Самостоятельное изучение материала модуля 1, не вошедшего в курс лекций	-	-	-	-	Аудио-/видео-лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме	40	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успевае-	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	1-5 основная 1-6 дополнительная

								мости при помощи БРС-рейтинга			
Модуль 2 Мониторинг производственной безопасности.	Тема 2.1 Понятие производственной безопасности. Виды производственных опасностей.	2	-	-	-	Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме	-	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успевае-	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	1-5 основная 1-6 дополнительная

								мости при помощи БРС-рейтинга			
Модуль 2 Мониторинг производственной безопасности	Тема 2.2. Аудит производственной безопасности	1	-	-	-	Аудио- /видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме	-	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успевае-	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	1-5 основная 1-6 дополнительная

								мости при помощи БРС-рейтинга			
Модуль 2 Мониторинг производственной безопасности	Практическое занятие 1 Построение регламентированной процедуры измерения шума	-	-	2	-	Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	1-5 основная 1-6 дополнительная
Модуль 2 Мониторинг производственной безопасности	Практическое занятие 2 Построение регламентированной процедуры измерения освещенности	-	-	1	-	Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	1-5 основная 1-6 дополнительная

								помощи БРС- рейтинга			
Модуль 2 Мониторинг производствен- ной безопасно- сти	Практическое занятие 3 Построение регламенти- рованной процедуры из- мерения микроклимата	-	-	2	-	Выполнение практических заданий с кон- сультацией преподавателя на форуме и через коммен- тарии в зада- ниях	-	Самосто- ятельное выполне- ние прак- тических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успевае- мости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на осно- ве Moodle, компью- тер либо планшет либо смарт- фон	Тест	1-5 основ- ная 1-6 допол- нительная
Модуль 2 Мониторинг производствен- ной безопасно- сти	Практическое занятие 4 Построение регламенти- рованной процедуры из- мерения вибраций	-	-	1	-	Выполнение практических заданий с кон- сультацией преподавателя на форуме и через коммен- тарии в зада- ниях	-	Самосто- ятельное выполне- ние прак- тических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успевае- мости при помощи	LMS- система на осно- ве Moodle, компью- тер либо планшет либо смарт- фон	Тест	1-5 основ- ная 1-6 допол- нительная

								БРС-рейтинга			
Модуль 2 Мониторинг производственной безопасности	Практическое занятие 5 Построение регламентированной процедуры гигиенической оценки электрических и магнитных полей промышленной частоты	-	-	2	-	Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	1-5 основная 1-6 дополнительная
Модуль 2 Мониторинг производственной безопасности	Самостоятельное изучение материала модуля 2, не вошедшего в курс лекций ставим после каждого модуля	-	-	-	-	-	40	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лек-	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	1-5 основная 1-6 дополнительная

							ции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга			
Модуль 3 Мониторинг экологической безопасности	Тема 3.1. Понятие экологической безопасности. Способы обеспечения экологической безопасности	1	-	-	-	-	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лек-	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	1-5 основная 1-6 дополнительная

							ции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга			
Модуль 3 Мониторинг экологической безопасности	Тема 3.2 Методы мониторинга в области экологической безопасности	1	-	-	-	-	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лек-	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	1-5 основная 1-6 дополнительная

							ции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга				
Модуль 3 Мониторинг экологической безопасности	Практическое занятие 6 Мониторинг источников загрязнения атмосферы	-	-	2	-	Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	1-5 основная 1-6 дополнительная

								рейтинга			
Модуль 3 Мониторинг экологической безопасности	Практическое занятие 7 Мониторинг загрязнения почвы	-	-	1	-	Выполнение практических заданий с кон- сультацией преподавателя на форуме и через коммен- тарии в зада- ниях	-	Самосто- ятельное выполне- ние прак- тических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успевае- мости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на осно- ве Moodle, компью- тер либо планшет либо смарт- фон	Тест	1-5 основ- ная 1-6 допол- нительная
Модуль 3 Мониторинг экологической безопасности	Практическое занятие 8 Мониторинг радиацион- ной обстановки	-	-	1	-	Выполнение практических заданий с кон- сультацией преподавателя на форуме и через коммен- тарии в зада- ниях	-	Самосто- ятельное выполне- ние прак- тических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успевае- мости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на осно- ве Moodle, компью- тер либо планшет либо смарт- фон	Тест	1-5 основ- ная 1-6 допол- нительная

Модуль 3 Мониторинг экологической безопасности	Самостоятельное изуче- ние материала модуля 3, не вошедшего в курс лек- ций ставим после каждого модуля	-	-	-	-	-	71	Самосто- ятельное изучение материа- лов элек- тронного учебника с разде- лением на лекции и с тестами для само- контроля по каж- дой лек- ции, ана- лиз пове- дения обучаю- щихся при по- мощи LRS- системы и Experienc e API, анализ текущей успевае- мости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на осно- ве Moodle, компью- тер либо планшет либо смарт- фон	Тест	1-5 основ- ная 1-6 допол- нительная
---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	------	--

Контроль						9				
Итого:	8		12	-		160				
	20									

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Проверка выполнения практических работ №1-8	Не предусмотрено	«Зачтено» – практическая работа выполнена грамотно или имеет несущественные замечания; «не зачтено» - практическая работа не выполнена или имеет грубые ошибки

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Экзамен в форме устного опроса студентов по экзаменационным билетам	Выполнение 100% практических работ (№1-8)	«отлично»	ответ на экзаменационный билет представлен в наиболее полном объеме (80-100%), допускаются незначительные погрешности или в расчетах, или в анализе теоретического материала, которые не влияют на сущность ответа
		«хорошо»	ответ на экзаменационный билет представлен правильно в объеме 60-79%
		«удовлетворительно»	ответ на экзаменационный билет представлен правильно в объеме 40-59%
		«неудовлетворительно»	ответ на экзаменационный билет не представлен или представлен правильно в объеме менее 0-39%

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено.

7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

Образовательной программой не предусмотрено.

8. Вопросы к экзамену

№ п/п	Вопросы
1.	Мониторинг и его основные виды.
2.	Промышленная безопасность
3.	На основании каких нормативных актов осуществляется государственный экологический мониторинг? Дайте его краткую характеристику.
4.	Методы мониторинга промышленной безопасности
5.	Аудит, его назначение
6.	Аудит в области промышленной безопасности
7.	Производственная безопасность
8.	Виды производственных опасностей
9.	Как осуществляется контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны?
10.	Аудит производственной безопасности
11.	Контроль уровня шума в производственных помещениях
12.	Измерение параметров микроклимата в производственных помещениях
13.	Измерение вибраций как один из способов мониторинга производственных помещений
14.	Опасности со стороны электрических и магнитных полей
15.	Способы защиты работающих от электрических и магнитных полей
16.	Экологическая безопасность?
17.	Способы обеспечения экологической безопасности
18.	Методы мониторинга в области экологической безопасности
19.	Загрязнение атмосферы
20.	Источники загрязнения атмосферы
21.	Мониторинг источников загрязнения атмосферы
22.	Какие нормативные акты являются основными при проведении мониторинга состояния атмосферы
23.	Нормативные акты при проведении мониторинга
24.	К какому виду мониторинга относится мониторинг зданий и сооружений
25.	Существует ли такой мониторинг, как мониторинг загрязнения почвы?
26.	Кем осуществляется мониторинг радиационной обстановки
27.	К какому виду мониторинга относится мониторинг загрязнения почвы

28.	К какому виду мониторинга относится мониторинг атмосферного воздуха
29.	К какому виду мониторинга относится мониторинг радиационной обстановки
30.	Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты осуществляется с периодичностью
31.	Периодичность проведения мониторинга радиационной обстановки
32.	Периодичность проведения мониторинга источников загрязнения атмосферы
33.	Периодичность проведения мониторинга производственной безопасности
34.	Периодичность проведения мониторинга промышленной безопасности
35.	Периодичность проведения мониторинга производственной безопасности.
36.	Периодичность проведения мониторинга экологической безопасности
37.	Кто осуществляет надзор за выполнением мониторинга промышленной безопасности
38.	Кто осуществляет надзор за выполнением мониторинга производственной безопасности
39.	Кто осуществляет надзор за выполнением мониторинга экологической безопасности
40.	Нормативные документы, регламентирующие проведение мониторинга экологической безопасности
41.	Нормативные документы, регламентирующие проведение мониторинга промышленной безопасности?
42.	Нормативные документы, регламентирующие проведение мониторинга производственной безопасности
43.	К какому виду мониторинга относят измерение вибраций на рабочем месте
44.	Является ли обязательным мониторинг промышленной безопасности
45.	Является ли обязательным мониторинг экологической безопасности
46.	Является ли обязательным мониторинг производственной безопасности?
47.	Какое должностное лицо несет ответственность за проведение мониторинга экологической безопасности
48.	Какое должностное лицо несет ответственность за проведение мониторинга промышленной безопасности?
49.	Какое должностное лицо несет ответственность за проведение мониторинга производственной безопасности.
50.	Что является результатом проведения мониторинга промышленной безопасности
51.	Существует ли аудит производственной безопасности
52.	На основании какого документа осуществляется исследование освещенности рабочей зоны
53.	Какому виду мониторинга относится «Оценка условий труда по фактору "световая среда"».
54.	Перечислите контролируемые параметры микроклимата
55.	Проводят ли инструментальные исследования электромагнитных полей промышленной частоты
56.	Относится ли к мониторингу исследование шума на рабочем месте
57.	Относится ли к мониторингу исследование вибраций на рабочем месте

58.	Лица, в чьи должностные обязанности входит проведение мониторинга производственной безопасности
59.	Лица, в чьи должностные обязанности входит проведение мониторинга промышленной безопасности
60.	Лица, в чьи должностные обязанности входит проведение мониторинга экологической безопасности

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Модуль 2 Мониторинг промышленной безопасности	ПК-5,ПК-22,ПК-25	Протокол выполнения практического задания №1 Построение регламентированной процедуры измерения шума
2	Модуль 2 Мониторинг промышленной безопасности	ПК-5,ПК-22,ПК-25	Протокол выполнения практического задания №2 Построение регламентированной процедуры измерения освещенности
3	Модуль 2 Мониторинг промышленной безопасности	ПК-5,ПК-22,ПК-25	Протокол выполнения практического задания №3 Построение регламентированной процедуры измерения микроклимата
4	Модуль 2 Мониторинг промышленной безопасности	ПК-5,ПК-22,ПК-25	Протокол выполнения практического задания №4 Построение регламентированной процедуры измерения вибраций
5	Модуль 2 Мониторинг промышленной безопасности	ПК-5,ПК-22,ПК-25	Протокол выполнения практического задания №5 Построение регламентированной процедуры гигиенической оценки электрических и магнитных полей промышленной частоты
6	Модуль 3 Мониторинг экологической безопасности	ПК-5,ПК-22,ПК-25	Протокол выполнения практического задания №6 Мониторинг источников

			загрязнения атмосферы
7	Модуль 3 Мониторинг экологической безопасности	ПК-5,ПК-22,ПК-25	Протокол выполнения практического задания №7 Мониторинг загрязнения почвы
8	Модуль 3 Мониторинг экологической безопасности	ПК-5,ПК-22,ПК-25	Протокол выполнения практического задания №8 Мониторинг радиационной обстановки

9.2. 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

9.2.1. Практическое занятие № 1

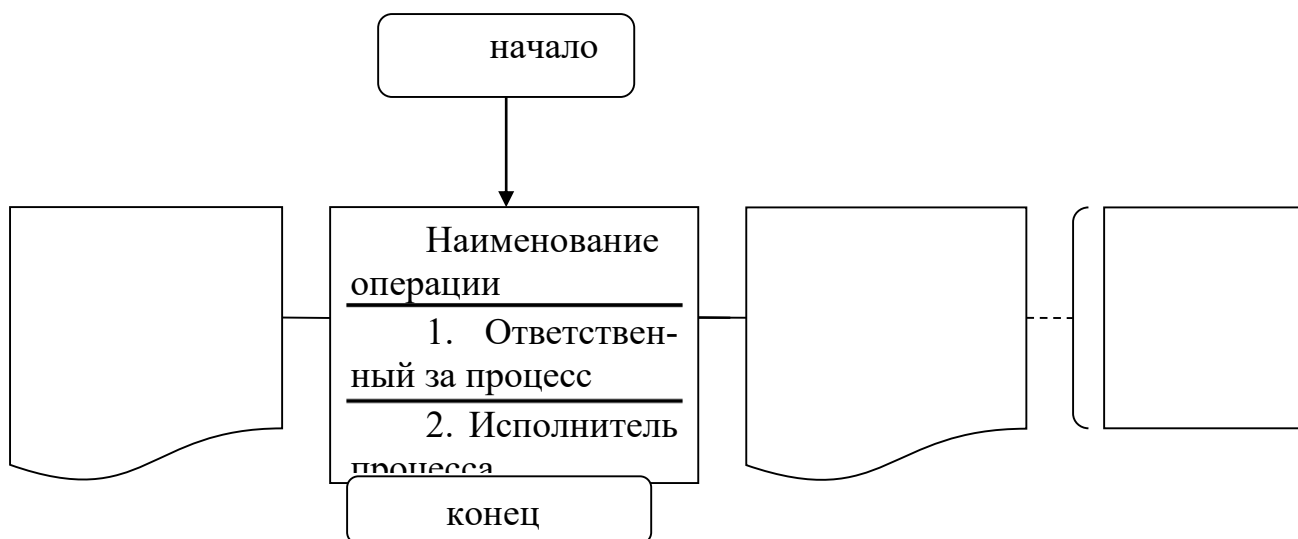
Тема: «ПОСТРОЕНИЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ ИЗМЕРЕНИЯ ШУМА»

1.Цель занятия: На основании ГОСТ ISO 9612-2016 “Межгосударственный стандарт. Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах разработать регламентированную процедуру по оценке шума на рабочем месте.

2. Алгоритм выполнения практического задания

- 2.1. Изучить теоретическую часть по измерению шума для оценки его воздействия на человека.
- 2.2. Изучить алгоритм проведения процессного подхода.
- 2.3. Оформить таблицу 1.2 по измерению шума для оценки его воздействия на человека.
- 2.4. На основании данных таблицы 1.2 разработать регламентированную процедуру по измерению шума для оценки его воздействия на человека.
- 2.5. Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ (отчет включает титульный лист и заполненную Таблицу1.2) и защитить его у преподавателя

Входные данные	Описание процесса	Выходные данные	Примечание
----------------	-------------------	-----------------	------------



3. Ожидаемый (е) результат (ы).....

Форма 1.

Таблица 1. 2 - Действия при подготовке к проведению процедур.

п/п	Действие (процесс)	Ответственный за процесс	Исполнитель процесса	Документы на входе	Документы на выходе	Примечание

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно определены этапы процедуры измерения шума
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно определены этапы процедуры измерения шума

9.2.2. Практическое занятие № 2

Тема: «ПОСТРОЕНИЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ ИЗМЕРЕНИЯ ОСВЕЩЕННОСТИ»

1.Цель занятия: Получить практические навыки построения регламентированной процедуры измерения освещенности

2. Алгоритм выполнения практического задания

- 2.1. Изучить теоретическую часть по измерению освещенности для оценки его воздействия на человека.
- 2.2. Изучить алгоритм проведения процессного подхода (практическая 1).
- 2.3. Оформить таблицу 2.2 по измерению освещенности для оценки его воздействия на человека.
- 2.4. На основании данных таблицы 2.2 разработать регламентированную процедуру по измерению освещенности для оценки его воздействия на человека. Форма 1.
- 2.5. Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ (отчет включает титульный лист и заполненную Таблицу 2.2).и защитить его у преподавателя

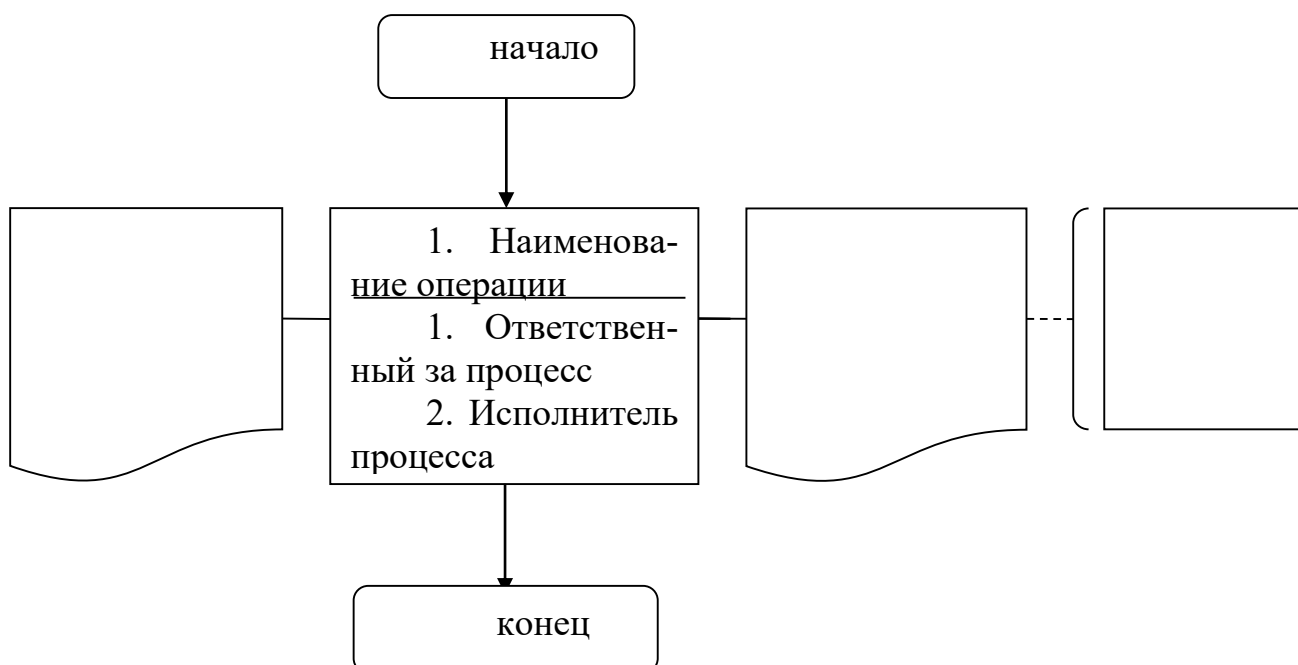
3. Ожидаемый (е) результат (ы) - заполнение форм практического задания

Таблица 2. 2 - Действия при подготовке к проведению процедур.

п/п	Действие (процесс)	Ответственный за процесс	Исполнитель процесса	Документы на входе	Документы на выходе	Примечание

Форма 1

Входные данные	Описание процесса	Выходные данные	Примечание
----------------	-------------------	-----------------	------------



4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно определены этапы проведения измерений освещенности
- оценка «не зачтено» - если неправильно определены этапы проведения измерений освещенности

9.2.3. Практическое занятие № 3

Тема: «ПОСТРОЕНИЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА»

1.Цель занятия: Получить практические навыки построения регламентированной процедуры измерения параметров микроклимата

2. Алгоритм выполнения практического задания

2.1. Изучить теоретическую часть по измерению микроклимата для оценки его воздействия на человека.

2.2. Изучить алгоритм проведения процессного подхода

2.3. Оформить таблицу 3.2 по измерению шума для оценки его воздействия на человека.

2.4. На основании данных таблицы 3.2 разработать регламентированную процедуру по измерению микроклимата для оценки его воздействия на человека.

2.5.Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ (отчет включает титульный лист и заполненную Таблицу 3.2).и защитить его у преподавателя

3. Ожидаемый (е) результат (ы) - заполнение таблицы 3.2. практического задания

Таблица 3.2.

№ п/п	Наименование объекта производственного контроля	Объект исследования (или исследуемый материал)	Определяемые показатели	Класс опасности вещества	Периодичность производственного контроля	Нормативная, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующая проведение исследований, испытаний и т. п.
1	2	3	4	5	6	7
1	Операция № 1.					
2	Операция № 2...					
3						

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно определены параметры микроклимата и этапы его измерения
- оценка «не зачтено» - неправильно определены параметры микроклимата и этапы его измерения

9.2.4. Практическое занятие № 4

Тема: «ПОСТРОЕНИЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВИБРАЦИЙ»

1.Цель занятия: Получить практические навыки построения регламентированной процедуры измерения вибраций.

2. Алгоритм выполнения практического задания

2.1. Изучить теоретическую часть по измерению вибрации для оценки его воздействия на человека.

2.2. Изучить алгоритм проведения процессного подхода (практическая 1).

2.3. Оформить таблицу 4.1 по измерению вибрации для оценки его воздействия на человека.

2.4. На основании данных таблицы 4.1 разработать регламентированную процедуру по измерению вибрации для оценки его воздействия на человека. Форма 1.

2.5. Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ (отчет включает титульный лист и заполненную Таблицу 4.1.) и защитить его у преподавателя

Результат – файл с выполненными заданиями. .

3. Ожидаемый (е) результат (ы) - заполнение форм практического задания.

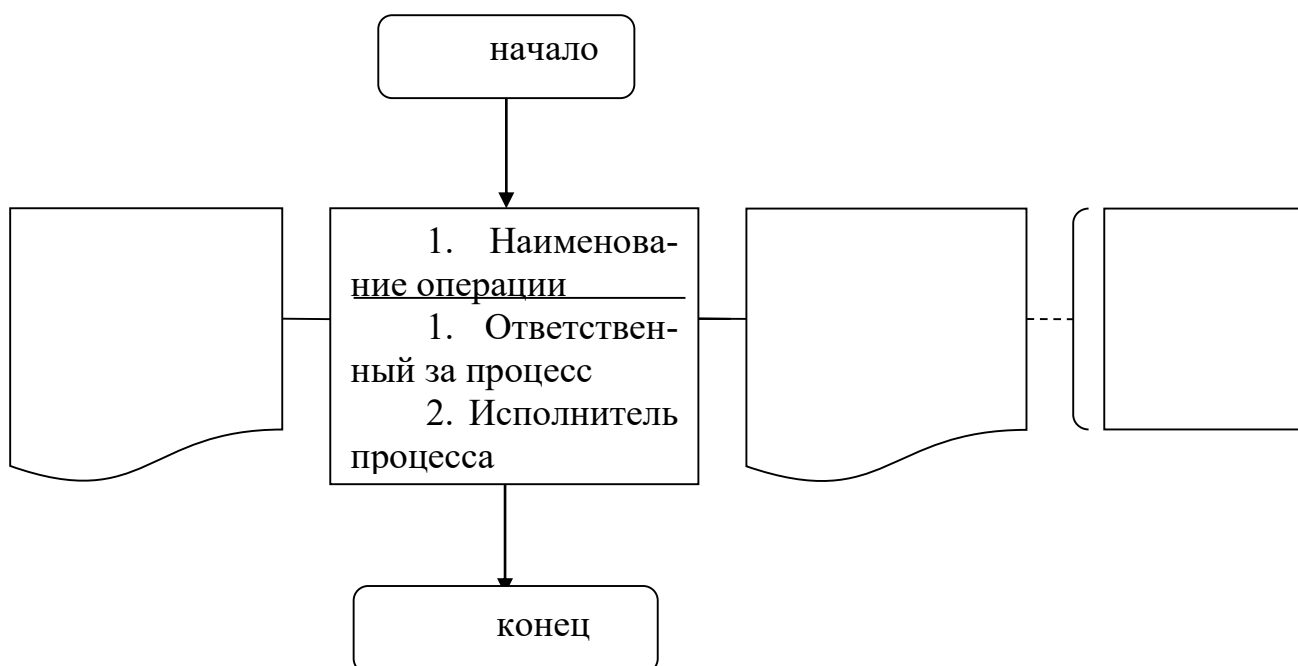
Форма для оформления практического задания

Таблица 4.1 - Действия при подготовке к проведению процедур.

п/п	Действие (процесс)	Ответственный за процесс	Исполнитель процесса	Документы на входе	Документы на выходе	Примечание

Форма 1

Входные данные	Описание процесса	Выходные данные	Примечание
----------------	-------------------	-----------------	------------



4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно определены этапы измерения вибраций
- оценка «не зачтено» - неправильно определены этапы измерения вибраций

9.2.5. Практическое занятие № 5

Тема: «ПОСТРОЕНИЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ»

1.Цель занятия: разработать регламентированную процедуру по оценке электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях

2. Алгоритм выполнения практического задания

2.1. Изучить теоретическую часть по измерению электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях для оценки его воздействия на человека.

2.2. Изучить алгоритм проведения процессного подхода

2.3. Оформить таблицу 5.1 по измерению электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях для оценки их воздействия на человека.

2.4. На основании данных таблицы 5.1 разработать регламентированную процедуру по измерению вибрации для оценки его воздействия на человека. Форма 1.

2.5.Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ (отчет включает титульный лист и заполненную Форму 1) и защитить ее у преподавателя.

3. Ожидаемый (е) результат (ы) - заполнение форм практического задания

Таблица 5.1 - Действия при подготовке к проведению процедур.

п/п	Действие (процесс)	Ответственный за процесс	Исполнитель процесса	Документы на входе	Документы на выходе	Примечание

Форма 1

Входные данные	Описание процесса	Выходные данные	Примечание
----------------	-------------------	-----------------	------------

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно определены этапы оценки электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях



- 2.1. Изучить теоретическую часть по методологии определения массовых выбросов с применением передвижной лаборатории контроля промышленных выбросов.
- 2.2. Изучить алгоритм проведения процессного подхода.
- 2.3. Оформить таблицу 6.3 по подготовке к проведению работ по контролю ИЗА.
- 2.4. На основании данных таблицы 6.3 разработать регламентированную процедуру по подготовке к проведению работ по контролю ИЗА Форма 1.
- 2.5. Изучить теоретическую часть по методологии контроля автотранспортных средств с бензиновыми двигателями.
- 2.6. Изучить алгоритм проведения процессного подхода.
- 2.7. Оформить таблицу 6.3 по проведению контроля автотранспортных средств с бензиновыми двигателями.
- 2.8. На основании данных таблицы 6.3 разработать регламентированную процедуру по проведению контроля автотранспортных средств с бензиновыми двигателями. Форма 1.
- 2.9. Изучить теоретическую часть по методологии контроля дымности отходящих газов автомобилей с дизельным двигателем.
- 2.10. Изучить алгоритм проведения процессного подхода.
- 2.11. Оформить таблицу 6.3 по проведению контроля дымности отходящих газов автомобилей с дизельным двигателем.
- 2.12. На основании данных таблицы 6.3 разработать регламентированную процедуру по проведению контроля дымности отходящих газов автомобилей с дизельным двигателем. Форма 1
- 2.13. Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ (отчет включает титульный лист и заполненную Форму 1) и защитить ее у преподавателя

3. Ожидаемый (е) результат (ы) - заполнение форм практического задания

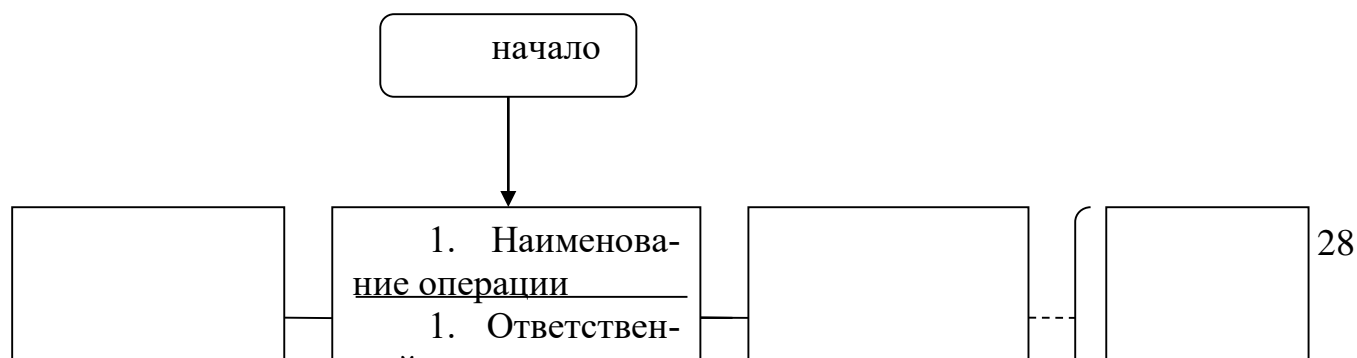
Форма для оформления практического задания

Таблица 6.1 - Действия при подготовке к проведению процедур.

п/п	Действие (процесс)	Ответственный за процесс	Исполнитель процесса	Документы на входе	Документы на выходе	Примечание

Форма 1

Входные данные	Описание процесса	Выходные данные	Примечание
----------------	-------------------	-----------------	------------



4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно разработана процедура по проведению контроля автотранспортных средств с бензиновыми двигателями.
- оценка «не зачтено»- неправильно разработана процедура по проведению контроля автотранспортных средств с бензиновыми двигателями.

9.2.7. Практическое занятие № 7

Тема: «МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ»

1.Цель занятия: получить практические навыки разработки регламентированной процедуры мониторинга загрязнения почвы

2. Алгоритм выполнения практического задания

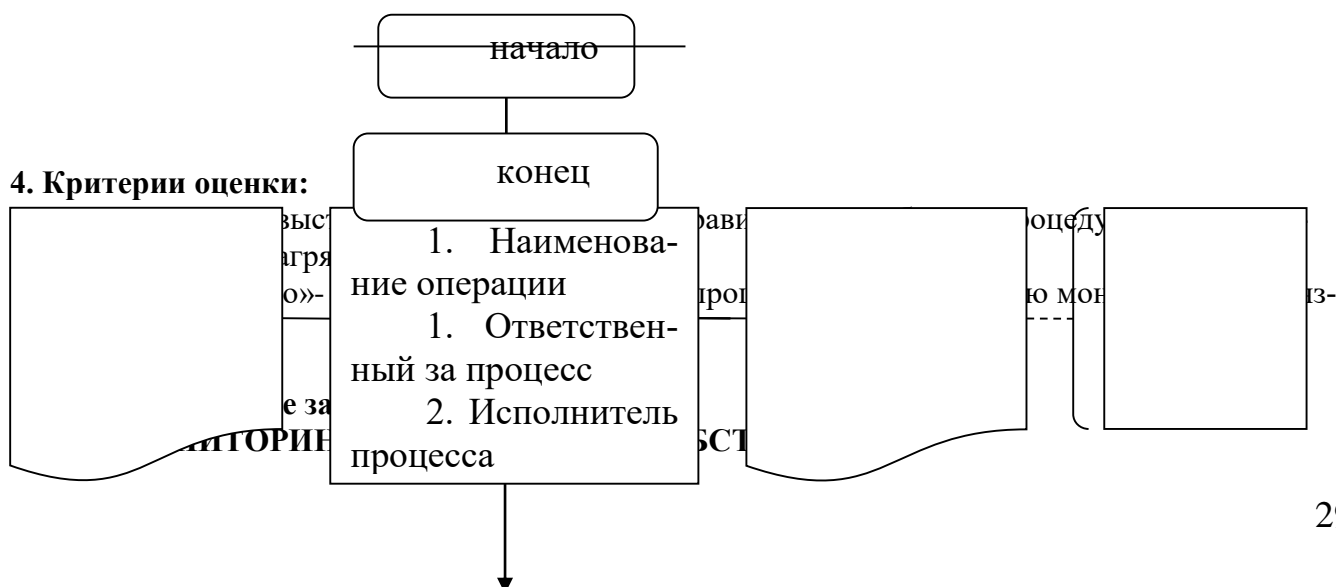
- 2.1. Изучить теоретическую часть по оценке качества почвы.
- 2.2. Изучить алгоритм проведения процессного подхода.
- 2.3. Оформить таблицу 7.5 по проведению оценки качества почвы.
- 2.4. На основании данных таблицы 7.5 разработать регламентированную процедуру по оценке качества почвы. Форма 1.
- 2.5. Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ (отчет включает титульный лист и заполненную Форму1) и защитить ее у преподавателя

Таблица 7.5 - Действия при подготовке к проведению процедур.

п/п	Действие (процесс)	Ответственный за процесс	Исполнитель процесса	Документы на входе	Документы на выходе	Примечание

Форма 1

Входные данные	Описание процесса	Выходные данные	Примечание
----------------	-------------------	-----------------	------------



1.Цель занятия: получить практические навыки разработки регламентированной процедуры мониторинга радиационной обстановки

2. Алгоритм выполнения практического задания

2.1.Изучить теоретическую часть по организации мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации.

2.2.Изучить требования к аппаратуре и организации контроля радиационной обстановки, оценивание результатов радиационного контроля.

2.3.Оформить таблицу 8.2 по организации и ведению единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки на территории РФ.

2.4.Оформить таблицу 8.3 по классификации аппаратуры контроля при осуществлении мониторинга радиационной обстановки.

2.5.Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ (отчет включает титульный лист и заполненную Форму1) и защитить ее у преподавателя

Таблица 8.2 - Организация и ведение единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки на территории РФ

Служба, осуществляющая ведение мониторинга радиационной обстановки на территории РФ	Служба, осуществляющая координацию деятельности по ведению системы мониторинга и ее функциональных подсистем	Функциональные задачи службы, осуществляющей ведение мониторинга радиационной обстановки на территории РФ

Таблица 8.3 - Классификация аппаратуры контроля при осуществлении мониторинга радиационной обстановки

Классификация по контролируемому радиационному параметру	Классификация по виду ионизирующего излучения	Классификация по виду ионизирующего излучения	Классификация по временному характеру контроля

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно заполнены таблицы 8.2. и 8.3.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно заполнены таблицы 8.2. и 8.3.

10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

Технология	Формы обучения	Методы обучения
Технология модульного обучения – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса.	Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.	Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа.
Информационные технологии – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией	Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция.	Презентационный метод.
	Формы и методы обучения	
Дистанционное обучение	<p>Сетевая технология – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет.</p> <p>CD-технология – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске.</p>	

Методические рекомендации по изучению дисциплины

Методы и средства мониторинга производственной, промышленной , экологической безопасности

Модуль 1	Мониторинг промышленной безопасности
Модуль 1	Самостоятельное изучение материала модуля 1, не вошедшего в курс лекций
Модуль 2	Мониторинг экологической безопасности
Модуль 2	Практическое занятие 1 Построение регламентированной процедуры измерения шума
Модуль 2	Практическое занятие 2 Построение регламентированной процедуры измерения освещенности
Модуль 2	Практическое занятие 3 Построение регламентированной процедуры измерения пара-

	метров микроклимата
Модуль 2	Практическое занятие 4 Построение регламентированной процедуры измерения вибраций
Модуль 2	Практическое занятие 5 Построение регламентированной процедуры гигиенической оценки электрических и магнитных полей промышленной частоты
Модуль 2	Самостоятельное изучение материала модуля 2, не вошедшего в курс лекций
Модуль 3	Мониторинг экологической безопасности
Модуль 3	Практическое занятие 6 Мониторинг источников загрязнения атмосферы
Модуль 3	Практическое занятие 7 Мониторинг загрязнения почвы
Модуль 3	Практическое занятие 8 Мониторинг радиационной обстановки
Модуль 3	Самостоятельное изучение материала модуля 3, не вошедшего в курс лекций

Модуль 1. Мониторинг промышленной безопасности.

Цель изучения: получить теоретические знания и практические навыки в области промышленной безопасности

Задачи:

1. Изучить нормативные и правовые документы.
2. Получить практические навыки определения методов мониторинга
3. Получить практические навыки проведения аудита промышленной безопасности

При работе над модулем студентам рекомендуется начать изучение нормативных документов:

«Методические основы по проведению анализа риска аварий на опасных производственных объектах»

<http://www.consultant.ru/>

Изучив данный модуль, студент должен:

иметь представление о вопросах промышленной безопасности

знать нормативные документы по идентификации опасных и вредных производственных факторов.

При освоении модуля необходимо:

- **изучить учебный материал;**

Модуль 2. Мониторинг производственной безопасности.

Цель изучения: получить теоретические знания и практические навыки по вопросу производственной безопасности и мониторинга производственной безопасности

Задачи:

1. Изучить вопросы, связанные с установлением уровня шума, освещенности, параметров микроклимата.
2. Познакомиться с вопросами гигиенической оценки электрических и магнитных полей промышленной частоты

При работе над модулем студентам рекомендуется начать изучение нормативных документов:

ГОСТ 31319-2006 (ЕН 14253:2003) Вибрация. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Требования к проведению измерений на рабочих местах.

ГОСТ ISO 9612-2016. Межгосударственный стандарт. Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах.

<http://www.consultant.ru/>

Методические указания:

МУК 4.3.2812-10 “Инструментальный контроль и оценка освещения рабочих мест”

МУК 4.3.2491—09 Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях

<http://www.consultant.ru/>

Изучив данный модуль, студент должен:

иметь представление о производственной безопасности, её мониторинге.

знать нормативные документы по мониторингу экологической безопасности.

При освоении модуля необходимо:

- **изучить учебный материал;**
- **выполнить практические задания №1-5;**
- **оформить отчет по практическим заданиям**

Модуль 3. Мониторинг экологической безопасности.

Цель изучения: получить теоретические знания и практические навыки по вопросу государственного экологического мониторинга, государственного экологического надзора и производственного контроля в области охраны окружающей среды.

Задачи:

1. Познакомиться с общественным экологическим контролем.
2. Познакомиться с вопросами общественного контроля за охраной атмосферного воздуха.
3. Познакомиться с особенностями проведения мониторинга радиационной обстановки.

При работе над модулем студентам рекомендуется начать изучение нормативных документов:

Приказ «Об утверждении административного регламента исполнения федеральной службой по надзору в сфере природопользования государственной функции по осуществлению федерального государственного экологического надзора от 29.06.2012

Постановление Правительства РФ от 6 июня 2013 года № 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды»

ФЗ № 294 «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного надзора» от 26.12.2008 года

ФЗ № 89 от 22 мая 1998 года «Об отходах производства и потребления»

Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. ОНД -90

СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы»

Постановление Правительства РФ от 10.07.2014 № 639 "О государственном мониторинге радиационной обстановки на территории Российской Федерации"

<http://www.consultant.ru/>

Изучив данный модуль, студент должен:

иметь представление об экологической безопасности, её мониторинге.

знать нормативные документы по мониторингу экологической безопасности.

При освоении модуля необходимо:

- **изучить учебный материал;**
- **выполнить практические задания №6-8;**
- **оформить отчет по практическим заданиям**

10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

Основной образовательной технологией при изучении дисциплины является применение технологии дистанционного обучения.

Технология	Формы обучения	Методы обучения
Технология традиционного обучения – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения	Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание.	Наглядные, словесные, практические.
Технология модульного обучения – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса.	Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.	Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа.
Информационные технологии – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией	Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция.	Презентационный метод.
	Формы и методы обучения	
Дистанционное обучение	<p>Сетевая технология – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет.</p> <p>CD-технология – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске.</p>	

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум и др.)	Количество в библиотеке
1	Глухов, А. Т. Транспортная планировка, землеустройство и экологический мониторинг городов : учебное пособие / А. Т. Глухов, А. Н. Васильев, О. А. Гусева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3622-4. — Текст : электронный	Учебное пособие	ЭБС "Лань"
2	Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4224-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Учебное пособие	ЭБС "Лань"
3	Бояринова, С. П. Опасные природные процессы : учебное пособие / С. П. Бояринова. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2019. - 180 с. - Текст : электронный.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"

11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1	Сизов А. П. Экологические основы землепользования в сверхкрупном городе [Электронный ресурс] : монография / А. П. Сизов. - Москва : Русайнс, 2015. - 120 с. - ISBN 978-5-4365-0404-9.	Монография	ЭБС "IPRbooks"
2	Математические модели и вычислительный эксперимент в проблеме контроля и прогноза экологического состояния атмосферы [Электронный ресурс] : монография / В. И. Наац [и др.] ; Сев.-Кавказ. федерал. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 376 с. - ISBN 978-5-9296-0867-4.	Монография	ЭБС "IPRbooks"
3	Викулина В. Б.		

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
	Мониторинг состояния водных объектов [Электронный ресурс] : монография / В. Б. Викулина. - Москва : Моск. гос. строит. ун-т: ЭБС АСВ, 2010. - 129 с. : ил. - ISBN 978-5-7264-0492-9.	Монография	ЭБС "IPRbooks"
4	Лопанов А. Н. Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Н. Лопанов, Е. В. Климова ; Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. - Белгород : БГТУ, 2013. - 122 с. : ил.	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
5	Гордиенко В. А. Экология [Электронный ресурс] : базовый курс для студентов небиологических специальностей / В. А. Гордиенко, К. В. Показеев, М. В. Старкова. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 633 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1523-6.	Учебное пособие	ЭБС "Лань"
6	Аверченко Т. В. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Аверченко. - Москва : Моск. гос. строит. ун-т : ЭБС АСВ, 2011. - 87 с. : ил.	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
7	Тюменцева Е. Ю. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Ю. Тюменцева, В. Л. Штабнова. - Омск : Омский гос. ин-т сервиса, 2013. - 93 с. : ил. - ISBN 978-5-93252-290-5.	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"

- другие фонды:

по учебному курсу данный подраздел не предусмотрен

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: www.consultant.ru/
- Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/main/>
- Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
- WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа: scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа: elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink [Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа: link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа: sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress [Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . – Режим доступа: cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON [Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. – Москва: НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа: neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

Специализированного программного обеспечения не требуется.

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows	1398	бессрочный
2.	Office Standart	1398	бессрочный
3.	Консультант+	Неограниченно	№1522 от 25.12.2015

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
1	Аудитория вебконфе-	Экран телевизионный,	445020 Самар-	17,1	1

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	<p>ренций.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа.</p> <p>Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>ширмы, прожектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские.,</p> <p>Транспарант-перетяжка, системный блок .</p>	<p>ская обл.</p> <p>г.Тольятти,</p> <p>ул.Белорусская,</p> <p>16в, УЛК-807</p>		
2	<p>Аудитория вебконференций.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа.</p> <p>Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Экран телевизионный, ширма, прожектор на штативе. стол преподавательский, стул преподавательский, транспарант-перетяжка, системный блок .</p>	<p>445020 Самарская обл.</p> <p>г.Тольятти,</p> <p>ул.Белорусская,</p> <p>16в, УЛК-810</p>	17,9	1
3	<p>Компьютерный класс.</p> <p>Помещение для самостоятельной работы.</p> <p>Учебная аудитория для проведения заня-</p>	<p>Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет</p>	<p>445020, Самарская обл.</p> <p>г.Тольятти,</p> <p>ул.Белорусская,</p> <p>14г, Г-401</p>	84,8	16

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	тий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.				