

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра пожарной и производственной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

М.А. Арсланова

23 апреля 2020 г.



Рабочая программа дисциплины

МОНИТОРИНГ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

Специальность – 20.05.01 Пожарная безопасность

Направленность программы (специализация) – Пожарная безопасность

Квалификация – Специалист

Лесниково  
2020

Разработчик (и):  
канд. тех. наук, доцент



И.А. Гениатулина

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры пожарной и производственной безопасности «19» марта 2020 г. (протокол № 8)

Завкафедрой,  
канд. тех. наук, доцент



А.Г. Шарипов

Одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета «19» марта 2020 г. (протокол № 7)

Председатель методической  
комиссии факультета



И.А. Хименков

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Мониторинг среды обитания» – является дать общие понятия о разработке комплекса мероприятий по определению состояния биосферы, слежению за нарушениями экологического равновесия, прогнозированию и определению тенденций в изменении биосферы, выработке рекомендаций по прекращению вредных воздействий и восстановлению первоначальных качеств биосферы.

В рамках освоения дисциплины «Мониторинг среды обитания» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- ознакомится с кругом проблем, связанных со средствами наблюдения и контроля за состоянием среды обитания;
- овладение методическими основами оценки и прогнозирования состояния среды обитания;
- овладение теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для выбора методов осуществления мониторинга и приборов контроля среды обитания;
- прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

2.1 Дисциплина «Мониторинг среды обитания» Б1.О.40 относится к дисциплинам базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)». УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Мониторинг среды обитания» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Безопасность жизнедеятельности», «Основы экологии», «Физика», «Химия» в объеме программы среднего общего образования.

2.3 Результаты обучения по данной дисциплине необходимы для изучения дисциплин: «Защита в чрезвычайных ситуациях», «Безопасность жизнедеятельности».

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-------------	-----------------------------------	---

<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ИД-1<sub>УК-8</sub> Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p>	<p>знать:  — факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания  уметь:  —анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания  владеть:  — факторами вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания</p>
	<p>ИД-2<sub>УК-8</sub> Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>знать:  — опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.  —Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.  уметь:  — Идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.  —Выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;  владеть:  — опасными и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p>

	<p>ИД-3<sub>ук-8</sub> Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>знать:  —правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения  —первую помощь  —восстановительные мероприятия  уметь:  – Разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения  – описывать способы участия в восстановительных мероприятиях  владеть:  – правилами поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения</p>
<p>ОПК-1Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует способность выполнять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности</p>	<p>знать:  – основные положения психологии коллектива и малых групп при организации работ в условиях чрезвычайной ситуации  уметь:  – применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания  владеть:  применением методов оценки экологической ситуации</p>
	<p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Использует адекватные способы организации профессиональной</p>	<p>знать:  – способы организации профессиональной</p>

	<p>деятельности на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности.</p>	<p>деятельности на объектах уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–использовать адекватные способы организации профессиональной деятельности на объектах различного функционального назначения</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–способами организации профессиональной деятельности на объектах различного функционального назначения</li> </ul>
<p>ОПК-2Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Понимает базовые принципы по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применением методов обеспечения безопасности среды обитания и методами определения точности измерений</li> </ul>

	<p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub> Правомерно решает профессиональные задачи по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях.</p>	<p>знать:          –правомерные решения профессиональных задачи по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей          уметь:          –решать профессиональные задачи по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях          владеть:          – навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику</p>
<p>ОПК-4. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> В повседневной деятельности учитывает современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности и охраны труда</p>	<p>знать:          – тенденции развития техники          уметь:          – учитывать современные тенденции развития техники          владеть:          – тенденцию развития техники и технологий в областях техносферной безопасности и охраны труда</p>
	<p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Пользуется измерительной и вычислительной техникой, информационными технологиями при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды.</p>	<p>знать:          – измерительные и вычислительные техникой          уметь:          –пользоваться измерительной и вычислительной техникой          владеть:          – применением методов обеспечения безопасности среды обитания и методами определения точности измерений</p>

### **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

#### 3.1 Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- способность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- знание основ информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области противопожарной безопасности (ПК-29).

#### 3.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них (для ОК-9); специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов (для ОК-9); основные положения психологии коллектива и малых групп при организации работ в условиях чрезвычайной ситуации (для ОПК-3); действующую систему нормативно-правовых актов в области мониторинга среды обитания (для ПК-29); основы прогнозирования аварий и катастроф (для ПК-29);

- **уметь** пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания (для ОК-9); применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания (для ОК-9); применять методы психологического воздействия с целью мотивации к выполнению поставленной задачи, с учетом культурных и конфессиональных различий сотрудников (для ОПК-3); идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности (для ПК-29);

- **владеть** навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику (для ОК-9); навыками формирования команды и лидерства в группе, с учетом культурных и конфессиональных различий сотрудников (для ОПК-3); применением

понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности (для ПК-29); применением методов обеспечения безопасности среды обитания и методами определения точности измерений (для ПК-29); применением методов оценки экологической ситуации (для ПК-29).

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	48	10
в т.ч. лекции	24	4
практические занятия	24	6
лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	24	58
в т.ч. курсовая работа (проект)	-	-
расчетно-графическая работа	-	-
контрольная работа	-	-
Промежуточная аттестация (зачет)	- / 1 семестр	4 / 1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72 / 2	72 / 2

## 4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ПЗ	СРС	всего	лекция	ПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		1 семестр				1 курс				
1. Введение в дисциплину «Мониторинг среды обитания»		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	ОК-9 ПК-29
	1. Системы мониторинга		+		+		+			
	2. Задачи и цели мониторинга		+						+	
	3. Процедура проведения мониторинга среды обитания		+	+			+			
	4. Классификация систем и видов мониторинга окружающей среды			+			+			
	5. Мониторинг окружающей среды				+				+	
	6. Национальная система экологического мониторинга. Региональный и локальный мониторинг			+					+	
Форма контроля		тестирование				вопросы к зачету				
2. Взаимодействие в системе человек-среда обитания		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	ОК-9 ПК-29
	1 Основы взаимодействия в системе "человек - среда обитания"		+						+	
	2 Воздействие на человека потоков жизненного пространства		+		+				+	
	3 Опасности и их источники			+					+	
	4 Безопасность, системы безопасности			+	+				+	
Форма контроля		устный опрос				вопросы к зачету				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3. Мониторинг атмосферного воздуха		<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	ОК-9 ПК-29 ОПК-3
	1 Источники загрязнения атмосферного воздуха		+				+			
	2 Наблюдение за атмосферой на стационарных постах			+			+		+	
	3 Наблюдения на маршрутах и передвижных постах		+	+	+			+		
	4 Мониторинг загрязнения воздуха автотранспортом		+	+	+				+	
Форма контроля		коллоквиум №1				коллоквиум №1				
4. Мониторинг загрязнения гидросферы		<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	ОК-9 ПК-29 ОПК-3
	1 Государственный мониторинг водных объектов		+				+			
	2 Контроль качества воды		+		+				+	
	3 Мониторинг подземных водных объектов		+	+			+	+		
	4 СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»			+	+			+	+	
Форма контроля		контрольная работа				контрольная работа				
5. Мониторинг загрязнения почв		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	ОК-9 ПК-29 ОПК-3
	1 Обобщенная программа мониторинга загрязнения почв		+						+	
	2 Контроль за загрязнением почв пестицидами		+						+	
	3 Контроль за загрязнением почв вредными веществами промышленного происхождения			+	+			+		
	4 Контроль за радиоактивным загрязнением почв			+	+			+		
	5 Наблюдение за загрязнением почв				+				+	
Форма контроля		коллоквиум №2				коллоквиум №2				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6. Опасные природные явления в литосфере		<b>7</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	-	-	<b>8</b>	ОК-9 ПК-29
	1 Общие сведения о литосфере		+						+	
	2 Литосферные опасности		+	+	+				+	
Форма контроля		устный опрос			вопросы к зачету					
7. Наводнение. Причины, разновидности, природа явления		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	-	-	<b>8</b>	ОК-9 ПК-29
	1 Причины наводнений		+						+	
	2 Существующая защита от наводнений			+	+				+	
Форма контроля		устный опрос			вопросы к зачету					
8. Классификация чрезвычайных ситуаций		<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	-	-	<b>8</b>	ОК-9 ПК-29 ОПК-3
	1 Понятия и определения		+						+	
	2 Чрезвычайные ситуации техногенного характера		+	+					+	
	3 Чрезвычайные ситуации природного характера			+					+	
	4 Чрезвычайные ситуации экологического характера			+					+	
	5 Классификация космических катастроф и их возможные последствия					+			+	
Форма контроля		доклады			вопросы к зачету					
9. Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций		<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	-	<b>1</b>	<b>4</b>	ОК-9 ПК-29 ОПК-3
	1 Классификация поражающих факторов чрезвычайных ситуаций		+		+				+	
	2 Заражение окружающей среды АХОВ.		+	+	+			+		
Форма контроля		коллоквиум №3			коллоквиум №3					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10. Предупреждение и прогноз чрезвычайных ситуаций		<b>9</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	ОК-9 ПК-29 ОПК-3
1 Прогнозирование чрезвычайных ситуаций			+				+			
2 Прогнозирование стихийных бедствий				+			+			
3 Экологическое прогнозирование				+				+	+	
4 Биологическое прогнозирование			+		+			+	+	
5 Предупреждение чрезвычайных ситуаций			+		+				+	
Форма контроля		деловая игра «Экологический патруль»				деловая игра «Экологический патруль»				
Промежуточная аттестация		зачет				зачет				ОК-9 ПК-29 ОПК-3
Аудиторных и СРС		<b>72</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>58</b>	
Зачет		-				<b>4</b>				
Экзамен		-				-				
Всего		<b>72</b>				<b>72</b>				

## 5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		практические (семинарские) занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
2	лекция-презентация	2	-	-	-	-	2
7	проблемная лекция	2	-	-	-	-	2
10	-	-	Деловая игра «Экологический патруль»	4	-	-	4
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							8 (16 %)

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература

1. Мониторинг среды обитания: Учебное пособие/ Бояринова С. – Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. – 130 с. (Электронный ресурс. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/912644>).

2. Экологический мониторинг природных средств: Учебное пособие/ Калинин В.М., Рязанова Н.Е. – М.: НИЦ ИНФО-М, 2015. – 203 с. (Электронный ресурс. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/496984>).

3. Защита и безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие/ Жуков В.И., Горбунова Л.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: Сиб.федер.ун-т, 2013. – 392 с. (Электронный ресурс. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/374574>).

б) дополнительная литература

4. Методы контроля качества окружающей среды: учебное пособие/ Собгайда Н.А.. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 112 с. (Электронный ресурс. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/774284>).

5. Мониторинг органических загрязнений природной среды. 500 методик/ Другов Ю.С., Родин А.А., 4-е изд. – М.: БИНОМ ЛЗ, 2015. – 896 с. (Электронный ресурс. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/538854>).

6. Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие/ Оноприенко М.Г. – М.: ФОРУМ: ИНФРА, 2014. – 400 с. (Электронный ресурс. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/435522>).

в) учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

7. Жанахов А.С. Методические указания для самостоятельной работы студента по дисциплине «Мониторинг среды обитания» / на правах рукописи, 2014 – 20 с.

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

8. [mnr.gov.ru](http://mnr.gov.ru) – Министерство природных ресурсов Российской Федерации.

9. [mchs.gov.ru](http://mchs.gov.ru) – Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

10. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) – Федеральный портал Российское образование (учебные, периодические издания).

11. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека.

12. [www.doaj.org](http://www.doaj.org) – научные электронные журналы открытого доступа DOAJ.

д) перечень информационных технологий.

13. Справочно-правовая система «Consultant.ru».

14. Информационно-правовой портал «Гарант».

15. Программа работы с электронными таблицами «Microsoft Excel».

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 8, корпус военной кафедры	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO model PLC-XV70 – 1 шт; экран – 1 шт.; портативный компьютер – 1 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 32, корпус военной кафедры	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Приборы и устройства для обеспечения охраны труда (техники безопасности): анализатор горючих газов; газтестер КИ-28066; детектор электроосмога; дозиметр ДРГОТ; измеритель температуры ИТ 6П; измеритель шума и вибрации ВШВ – 003; люксметр «Аргус 01»; мегаомметр Ф 4102; метеометр МЭС -2; омметр М 372; радиометр РАТ-211; самоспасатель изолирующий СПИ – 26; противопожарная лестница верёвочная; огнетушитель углекислотный ОУ- 2; порошковый огнетушитель ОП – 5; тренажёр «ЭЛТЭК – ПГ №11-0133»; тренажёр «ЭЛТЭК – ЭЛЕКТРИК №10-0044»; электронный журнал «Без аварий и травм»; типовые стенды (ООО «Стенды», г. Красноярск): охрана труда, средства защиты, пожарная безопасность, чрезвычайные ситуации, аттестация рабочих мест, инструкции; информационный стенд БНМЦОТ при КГСХА; тренажёр экстренной реанимации «ВИТИМ-2»; электротестер; компьютер «OnnidooH»; копировальный аппарат «Canon FC 228»; моноблок «Soni»; принтер HP 1200; видеокамера цифровая; телефакс «Panasonic».
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110 а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel Xeon E5620, Intel Pentium 4 - 7 шт., Intel Core 2 Quad Q 6600 – 3 шт.

## 8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

## 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины, предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объём

часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

## **9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий**

Поддисциплине «Мониторинг среды обитания» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, практические занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: демонстрация презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии, проблемные лекции и др.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения

навыками самостоятельной работы, выполнения основных расчетов, связанных с определением уровня загрязнения различных природных сред, оценка риска предполагаемой чрезвычайной ситуации и т.д.

Подготовка к групповому занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на данный семинар, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом семинара изучают соответствующие источники.

Практическое занятие является действенным средством усвоения курса данной дисциплины. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам практических занятий студент получает допуск к зачету.

Для организации работы по подготовке студентов к лабораторным занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. Жанахов А.С. Методические указания для самостоятельной работы студента по дисциплине «Мониторинг среды обитания» / на правах рукописи, 2014 – 20 с.

## **9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, материалов, для участия в дискуссиях и деловых играх, а также при выполнении курсового проекта. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с основной и дополнительной литературой, а также нормативной документацией.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, текстами федеральных законов, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- написание докладов, рефератов, составление графиков, таблиц, схем;
- участие в работе на практических занятиях, студенческих научных конференций;
- подготовка к зачетам непосредственно перед ними.

Зачет является промежуточным этапом изучения дисциплины и имеет целью проверить теоретические знания обучающихся, их навыки и умения применять

полученные знания при решении практических задач. К зачету предполагается подготовка преподавателей комплекса вопросов.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Мониторинг среды обитания» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. Жанахов, А.С. Методические указания для самостоятельной работы студента по дисциплине «Мониторинг среды обитания» / на правах рукописи, 2014. – 20 с.

**Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу  
учебной дисциплины**

**«Мониторинг среды обитания»**

в составе ОПОП 20.05.01 Пожарная безопасность на 2018 – 2019 учебный год  
(код и наименование ОПОП)

Внесение изменений в рабочую программу не  
предусмотрено.

Ст. преподаватель: \_\_\_\_\_ Ю.А. Пянзина

Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ Г.  
(протокол № \_\_\_\_ )

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.И. Манило

**Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу  
учебной дисциплины**

**«Мониторинг среды обитания»**

в составе ОПОП 20.05.01 Пожарная безопасность на 2019 – 2020 учебный год  
(код и наименование ОПОП)

Внесение изменений в рабочую программу не  
предусмотрено.

Ст. преподаватель: \_\_\_\_\_ Ю.А. Пянзина

Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ Г.  
(протокол № \_\_\_\_ )

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.И. Манило