МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ
_____ В.В. Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТК ВСГУТУ
_____ С.Н. Сахаровский
«29» 03 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.14 «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях»

20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Улан-Удэ
2017

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

Рабочая программа дисциплины ОП.14 «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях» разработана на кафедре ПЭЗЧС ВСГУТУ и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 352.

Составители:
_____Гулгенов С.Ж.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Промышленная экология и защита в чрезвычайных ситуациях»
Протокол от «19» 05 2017 г. № 9

Заведующий кафедрой ПЭЗЧС _____ /Ю.М.Ханхунов/

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления
Технологический колледж

Рабочая программа дисциплины
ОП.14 «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях»
для специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Аннотация

1. Место дисциплины в учебно-воспитательном процессе

Дисциплина ОП.14 «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин учебного плана ППССЗ, реализуется на 2-ом году обучения 4 семестр для среднего общего образования и на 3-ом году обучения 6 семестр для основного общего образования.

2. Цели изучения и планируемые результаты освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование представлений о современном состоянии окружающей среды с учетом все возрастающего антропогенного воздействия на нее;
- ознакомление студентов с главными положениями экологических исследований для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов при обосновании и уточнении экологических прогнозов.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3 (ФГОС СПО № 352 от 18.04.2014г. п. 6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;
- выбирать оборудование и приборы контроля;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения природной среды;
- проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы;

знать:

- о системе и специфики мониторинга состояния водных ресурсов, лесного фонда, атмосферного воздуха, сельскохозяйственных земель, геологической среды, биологических ресурсов.
- назначение мониторинга и классификацию видов мониторинга окружающей среды, унифицированную систему информативного мониторинга загрязнения природной среды;
- типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и область их применения;
- современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;
- нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения природной среды;
- основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей;
- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;
- виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды.

3. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины:

Вид учебной работы	*Объём часов*
Максимальная учебная нагрузка	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
практические занятия	17

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
курсовой проект	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация	Опрос

Содержание

1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	6
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	9
3.	Самостоятельная работа обучающихся	13
4.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
5.	Кадровое и материально-техническое обеспечение дисциплины	17
6.	Форма и методика проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины (РПД) «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин учебного плана ППССЗ и реализуется на 2-ом году обучения 4 семестр для среднего общего образования и на 3-ом году обучения 6 семестр для основного общего образования.

1.3. Цели и задачи изучения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- о системе и специфики мониторинга состояния водных ресурсов, лесного фонда, атмосферного воздуха, сельскохозяйственных земель, геологической среды, биологических ресурсов.
- назначение мониторинга и классификацию видов мониторинга окружающей среды, унифицированную систему информативного мониторинга загрязнения природной среды;
- типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и область их применения;
- современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;
- нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения природной среды;
- основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей;
- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;
- виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;
- выбирать оборудование и приборы контроля;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения природной среды;
- проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы;

Результатом освоения дисциплины «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
	Профессиональные компетенции
ПК 1.1	Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях
ПК 1.2	Собирать информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации
ПК 1.3	Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
ПК 1.4	Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 1.5	Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-

	спасательных работ.
ПК 2.1.	Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов.
ПК 2.2.	Проводить мониторинг природных объектов.
ПК 2.3.	Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия.
ПК 2.4	Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации.
ПК 2.5	Разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике возникновения чрезвычайных ситуаций.
ПК 4.1	Планировать жизнеобеспечение спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций.
ПК 4.2	Организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций.
ПК 4.3	Обеспечивать выживание личного состава и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях.
	Общие компетенции
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять способы, контролировать и оценивать решение профессиональных задач.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося — 76 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 51 часа,
- самостоятельной работы обучающегося – 25 часов.

1.5. Краткая характеристика учебной дисциплины, её место в учебно-воспитательном процессе

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях», реализуется на 2-ом году

обучения 4 семестр для среднего общего образования и на 3-ом году обучения 6 семестр для основного общего образования.

1.6. Связь с предыдущими и последующими дисциплинами

Дисциплина формирует знания, необходимые для успешного освоения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях»

2.1. Распределение учебного времени дисциплины

Содержание раздела выполнено в виде выписки из УП. В таблице 2.1 представлена информация по каждой форме обучения о распределении общей трудоемкости обучения в часах по семестрам, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л)), практические занятия (Пр), о распределении форм СРС – самостоятельной работы студентов, расчетно-графические работы (РГР), контрольные (КР) и другие работы), а также форм ПА – промежуточной аттестации студентов по дисциплине(экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ), зачет (З), индивидуальное задание (ИЗ) другие формы контроля):

Таблица 2.1 – Распределение учебного времени дисциплины «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях»

	для среднего общего образования								
Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ						Форм СРС	Форм ПА - аттестация
		Максимальная нагрузка (час)	В том числе						
			На аудиторные занятия (час)			консул	на СРС (час)		
			Всего (час)	В том числе					
				Л (час)	Пр (час)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
очная	2 год, 4 семестр 16 недель	76	51	34	17	-	25	ИЗ	Опрос

	для основного общего образования								
Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ						Форм СРС	Форм ПА - аттестация
		Максимальная нагрузка (час)	В том числе						
			На аудиторные занятия (час)			консул	на СРС (час)		
			Всего (час)	В том числе					
				Л (час)	Пр (час)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
очная	3 год, 6 семестр 16 недель	76	51	34	17	-	25	ИЗ	Опрос

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.14 «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях»

Наименование разделов учебной дисциплины и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1 Общие представления о мониторинге окружающей среды	*Содержание*		***8***	1, 2
	1	Основные понятия в области охраны окружающей среды	2	
	2	Правовые основы охраны окружающей среды в России	2	
	3	Структура мониторинга, его цели и задачи. Классификация систем мониторинга по объектам. Общегосударственная система наблюдения и контроля за загрязнением окружающей среды.	2	
	4	Единая государственная система экологического мониторинга. Уровни ЕГСМ. Базовые функциональные и специальные системы мониторинга	2	
	Практические занятия		***4***	
	1	Нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения природной среды	4	
Тема 2 Мониторинг окружающей среды	*Содержание*		***8***	
	1	Антропогенное воздействие на природную среду. Типы загрязнителей.	2	
	2	Мониторинг атмосферного воздуха. Состав атмосферного воздуха. Примеси природного и антропогенного характера в атмосферном воздухе.	2	
	3	Глобальная система мониторинга окружающей среды, ее назначение и структура. Фоновые, региональные и локальные станции мониторинга. Виды постов и программы наблюдения	2	
	4	Мониторинг водных объектов. Наблюдение за загрязнением природных вод. Наблюдение за радиоактивным загрязнением вод.	1	
	5	Мониторинг почв. Контроль за загрязнением почв пестицидами и вредными веществами промышленного происхождения.	1	

	Практические занятия		***4***	
	1	Методы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды; требования к методам контроля. Аппаратура и методики отбора проб. Приборы измерения и контроля загрязняющих веществ. Современные методы контроля загрязнения воздушной среды.	4	
Тема 3 Биологический мониторинг	*Содержание*		***10***	1, 2
	1	Основные понятия биоиндикации и биотестирования.	6	
	2	Понятие о биоиндикаторах и тест-объектах.	4	
	Практические занятия		***5***	
	1	Методы биоиндикации и биотестирования наземных и водных экосистем.	5	
Тема 4 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и Экологическая экспертиза	*Содержание*		***8***	
	1	Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации.	8	
	Практические занятия		***4***	
	1	Государственная экологическая экспертиза. Форма контроля – опрос.	4	
Самостоятельная работа			***25***	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			17	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Система радиационного мониторинга 2. Экологическое моделирование и прогнозирование 3. Общественный экологический мониторинг 4. Программа фонового экологического мониторинга			2	
Подготовка к промежуточной аттестации			6	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это планируемая учебная и научная работа, выполняемая по заданию преподавателя под его методическим и научным руководством.

СРС по данной дисциплине включает:

- подготовку к аудиторным занятиям (проработка пройденного учебного материала по конспектам, рекомендованной преподавателем учебной и научной литературе; изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям (решение домашних заданий);
- выполнение индивидуальных заданий (подготовка докладов).

Распределение бюджета времени на выполнение индивидуальных СРС представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Номер раздела и темы учебной дисциплины	Ф/О	Код и наименование индивидуального задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Рекомендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	2	3	4	5	6
Тема 1 - 2.	О	Индивидуальное задание № 1 – доклад	1	1-3	Выступление с докладом
Тема 3 - 4.	О	Индивидуальное задание № 2 – доклад	1	1-3	Выступление с докладом
Общие затраты времени студентом по всем видам СРС:					
СРС: подготовка к лекционным занятиям			12		
СРС: подготовка к практическим занятиям			5		
СРС: выполнение индивидуальных заданий			2		
Подготовка к промежуточной аттестации			6		
Итого:			**25**		

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНЫМ РАБОТАМ, ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ С КРИТЕРИЯМИ ОЦЕНИВАНИЯ

Вопросы промежуточной контрольной работы по темам 1-2:

1. Основные понятия в области охраны окружающей среды.
2. Правовые основы охраны окружающей среды в России.
3. Принципы защиты населения и территорий от ЧС.
4. Структура мониторинга, его цели и задачи.
5. Классификация систем мониторинга по объектам.
6. Общегосударственная система наблюдения и контроля за загрязнением окружающей среды.
7. Антропогенное воздействие на природную среду.
8. Мониторинг атмосферного воздуха.
9. Мониторинг водных объектов
10. Мониторинг почв

Вопросы промежуточной контрольной работы по темам 3-4:

1. Основные понятия биоиндикации и биотестирования
2. Понятие о биоиндикаторах и тест-объектах.
3. Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации
4. Государственная экологическая экспертиза
5. Методы биоиндикации и биотестирования наземных и водных экосистем.

Индивидуальные задания 1-2 – темы докладов:

1. Система радиационного мониторинга
2. Экологическое моделирование и прогнозирование
3. Общественный экологический мониторинг
4. Программа фонового экологического мониторинга

Вопросы промежуточной аттестации

1. В каком году состоялась Стокгольмская конференция, что отражено в ее программе?
2. Назовите классическое определение экологического мониторинга.
3. В чем отличие экологического мониторинга от экологического контроля?
4. Назовите задачи экологического контроля.
5. Каковы основные направления деятельности мониторинга?
6. Каковы цели и задачи экологического мониторинга?
7. Охарактеризуйте (кратко):

а) базовый (фоновый) мониторинг;
б) глобальный мониторинг;
в) региональный мониторинг;
г) локальный мониторинг;
д) импактный мониторинг.

8. Приведите классификацию экологического мониторинга по методам ведения и объектам наблюдения.
9. Какова структура системы мониторинга изменений природной среды (блок-схема)?
10. Какие связи в системе мониторинга являются прямыми, какие обратными?
11. Место мониторинга в системе управления состоянием природ
12. Охарактеризуйте систему методов наблюдения и наземного обеспечения государственного экологического мониторинга.
13. Когда организована и на чем базируется Общегосударственная служба наблюдений и контроля состояния окружающей среды в РФ?
14. Какие федеральные министерства и ведомства осуществляют контроль за состоянием окружающей среды и источниками воздействия?
15. В чем заключаются недостатки функционирования ОГСНК (ЕГСЭМ) в РФ?
16. Как организована сеть пунктов режимных наблюдений в РФ.
17. Каковы результаты мониторинга состояния природной среды на территории РФ по данным многолетнего наблюдения (общие тенденции изменений)?
18. Какова роль дистанционных методов в экологическом мониторинге? Какие задачи они решают?
19. Определение приоритетов при организации систем мониторинга.
20. Дайте понятие о биоиндикаторах.
21. Какие методы биологического тестирования применяют для оценки уровня токсического загрязнения природных вод?
22. Охарактеризуйте абиотический и биотический мониторинг на суше.
23. Какие разделы включает программа фонового экологического мониторинга?
24. Как организован мониторинг атмосферы?
25. Каковы источники загрязнения атмосферного воздуха?

26. Приведите критерии санитарно-гигиенической оценки состояния воздуха.

27. Как организованы посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха?

28. Как организована автоматизированная система наблюдений и контроля окружающей среды?

29. Как производится отбор проб атмосферного воздуха для анализа?

30. Как производится сбор и обработка данных о загрязнении атмосферного воздуха?

31. Как осуществляется моделирование процессов рассеяния вредных веществ в атмосферном воздухе?

32. Как осуществляется прогноз загрязнения атмосферы?

33. Перечислите основные механизмы ассимиляции вредных веществ в наземных экосистемах в различных ландшафтных зонах России?

34. В результате каких процессов происходят разрушение или трансформация загрязняющих веществ в воздухе, в воде и в почве?

35. Перечислите основные показатели устойчивости экосистем к химическому загрязнению.

36. Каковы главные типы нарушения и загрязнения экосистем горнодобывающими предприятиями?

37. Что входит в агроэкологическую оценку земель сельскохозяйственного назначения?

38. Каковы основные последствия теплового загрязнения водного объекта?

39. В чем состоят основные проблемы водной мелиорации?

40. В чем заключаются основные проблемы организации мониторинга водных объектов, в том числе и трансграничных водных объектов?

41. Перечислите источники радиационного загрязнения природной среды.

42. Как представлена система радиационного мониторинга?

43. В чем заключается экологическое моделирование и прогнозирование?

44. Как осуществляется общественный экологический мониторинг?

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4.1 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях» учебно-методическими материалами.

Код и наименование специальности	Учебно-методический материал		Количество экземпляров	
	№№	Наименование	Всего	На 1 обучающегося, приведенного к оч. Ф
20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»	**Основная литература**			
	1	Болтыров В.Б. Опасные природные процессы [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Б. Болтыров. М.: Издательство «КДУ». 2010 - 293 с. - Режим доступа: https://esstu.bibliotech.ru/Reader/Book/7014	1	100%
	2	Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. М.: Изд-во КНОРУС 2015 – 192 с. - Режим доступа: https://esstu.bibliotech.ru/Reader/Book/2015062708213175612200004210	1	
	Дополнительная литература			
	3	Бондарик Г. К., Ярг Л. А./Инженерная геология. Вопросы теории и практики. Философские и методологические основы геологии: учебное пособие ББК: 26.3я73-1 Издательство: ИД КДУ Год издания: 2015 Кол-во страниц: 442 https://esstu.bibliotech.ru/Reader/Book/2014030512562912682600009764	1	100%
	4	Плишкина О.В. Метеорология и климатология: учебное пособие Издательство: Изд-во ВСГТУ Год издания: 2010 ISBN: Кол-во страниц: 103 Режим доступа https://esstu.bibliotech.ru/Reader/Book/2013040915203494967300009729	1	
	Информационные средства			
	4	Журнал «Безопасность жизнедеятельности» http://novtex.ru/bjd/		
	5	Журнал «Основы безопасности жизни» http://spasedu.ru/		
	6	Журнал «Промышленная и экологическая безопасность. Охрана труда» https://prominf.ru/		

5. КАДРОВОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы Опыт нужен для всех преподавателей, отвечающих за освоение профессионального цикла

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 лет.

В таблице представлены общеуниверситетские ресурсы, которые могут быть использованы для полноценного изучения профессионального модуля.

Таблица 5.1 – Сведения об оснащенности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Используемые специализированные аудитории и лаборатории		
№	Наименование	Оборудование
1	Кабинет междисциплинарных курсов	Интерактивная доска, ноутбук, проектор

6. ФОРМА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
УМЕТЬ:	
- проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы; - выбирать оборудование и приборы контроля; - планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения природной среды; - проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы	Текущий контроль в форме: - защиты индивидуальных заданий; Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ЗНАТЬ:	
- о системе и специфики мониторинга состояния водных ресурсов, лесного фонда, атмосферного воздуха, сельскохозяйственных земель, геологической среды, биологических ресурсов. - назначение мониторинга и классификацию видов мониторинга окружающей среды, унифицированную систему информативного мониторинга загрязнения природной среды; - типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и область их применения; - современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития; - нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения природной среды; - основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей; - экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами; - виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды.	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

Оценивание знаний, умений и навыков производится по шкале:
Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Таблица 1.2 Критерии оценки.

Семестр	Оценка	Условия
2 год, 4 семестр 16 недель 3 год, 6 семестр 16 недель	Отлично	Защита доклада на оценку «отлично». Полные, исчерпывающие, верные ответы и решения на итоговом контроле.
	Хорошо	Все контрольные точки на оценку не ниже «хорошо», допускается одна оценка «удовлетворительно». Защита доклада на оценку не ниже «хорошо». На итоговом контроле даны верные, но неполные ответы, решены 2 примера из трех.
	Удовлетворительно	Все контрольные точки на оценку не ниже «удовлетворительно». Доклад сдан без защиты. На итоговом контроле ответы на теоретические вопросы вызывают некоторые затруднения; решен 1 пример из трех.
	Неудовлетворительно	В остальных случаях

При повторной защите практических работ и СРС итоговый балл этого испытания снижается на 0,5 балла.

Критерии оценки:

1. Участие в дискуссиях, вопросы преподавателя, коммуникация с группой:
2. Точное выполнение ситуационных заданий и эффективное участие в групповых упражнениях;
3. Четкость и техническая правильность докладов;
4. Присутствие, пунктуальность и участие во всех мероприятиях курса.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Технологический колледж

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины ОП.14 «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях»

20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Улан-Удэ

Содержание

1	Паспорт фонда оценочных средств	3
2	Задания к контрольным работам и экзаменам с критериями оценивания	5

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Тематическая структура контрольно-измерительных материалов

Для проведения входного и текущего контроля, а также в процессе промежуточной аттестации преподавателем используются контрольно-измерительные материалы, наименование тематик которых представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Тематическая структура КИМ

№	Наименование раздела модуля	Наименование темы
1	Тема 1. Общие представления о мониторинге окружающей среды. Тема 2 Мониторинг окружающей среды	Индивидуальное задание 1: 1. Система радиационного мониторинга 2. Экологическое моделирование и прогнозирование
2	Промежуточная контрольная работа по разделу 1	Практический материал по разделу.
3	Тема 3 Биологический мониторинг Тема 4 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и Экологическая экспертиза	Индивидуальное задание 2: 1. Общественный экологический мониторинг 2. Программа фонового экологического мониторинга
4	Промежуточная контрольная работа по разделу 2	Практический материал по разделу
5	Дифференциальный зачет	Практический материал по семестру

В процессе контроля оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, понимания, умения, применения.

В процессе защиты практических работ и СРС оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, применения.

При повторной защите практических работ и СРС итоговый балл этого испытания снижается на 0,5 балла.

1.2 Критерии оценки на промежуточной и итоговой аттестации

Оценивание знаний, умений и навыков производится по шкале:

Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Таблица 1.2 Критерии оценки.

Семестр	Оценка	Условия
2 год, 4 семестр 16 недель	Отлично	Защита СРС на оценку «отлично». Полные, исчерпывающие, верные ответы и решения на итоговом контроле.
	Хорошо	Все контрольные точки на оценку не ниже «хорошо», допускается одна оценка «удовлетворительно». Защита СРС

3 год, 6 семестр 16 недель		на оценку не ниже «хорошо». На итоговом контроле даны верные, но неполные ответы, решены 2 примера из трех.
	Удовлетворительно	Все контрольные точки на оценку не ниже «удовлетворительно». СРС сдана без защиты. На итоговом контроле ответы на теоретические вопросы вызывают некоторые затруднения; решен 1 пример из трех.
	Неудовлетворительно	В остальных случаях

При повторной защите практических работ и СРС итоговый балл этого испытания снижается на 0,5 балла.

Критерии оценки:

5. Участие в дискуссиях, вопросы преподавателя, коммуникация с группой:
6. Точное выполнение ситуационных заданий и эффективное участие в групповых упражнениях;
7. Четкость и техническая правильность докладов;
8. Присутствие, пунктуальность и участие во всех мероприятиях курса.

1.3 Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это планируемая учебная и научная работа, выполняемая по заданию преподавателя под его методическим и научным руководством.

СРС по данной дисциплине включает:

- подготовку к аудиторным занятиям (проработка пройденного учебного материала по конспектам, рекомендованной преподавателем учебной и научной литературе; изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям (решение домашних заданий);
- выполнение индивидуальных заданий (подготовка докладов).

Распределение бюджета времени на выполнение индивидуальных СРС представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Номер раздела и темы учебной дисциплины	Ф/О	Код и наименование индивидуального задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Рекомендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	2	3	4	5	6
Тема 1 - 2.	О	Индивидуальное задание № 1	1	1-3	Выступление с докладом
Тема 3 - 4.	О	Индивидуальное задание № 2	1	1-3	Выступление с докладом
Общие затраты времени студентом по всем видам СРС:					
СРС: подготовка к лекционным занятиям			12		
СРС: подготовка к практическим занятиям			8		
СРС: выполнение индивидуальных заданий			2		
Подготовка к дифференцированному зачету			3		
Итого:			**25**		

2 ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНЫМ РАБОТАМ, ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ С КРИТЕРИЯМИ ОЦЕНИВАНИЯ

Вопросы промежуточной контрольной работы по темам 1-2:

1. Основные понятия в области охраны окружающей среды.
2. Правовые основы охраны окружающей среды в России.
3. Принципы защиты населения и территорий от ЧС.
4. Структура мониторинга, его цели и задачи.
5. Классификация систем мониторинга по объектам.
6. Общегосударственная система наблюдения и контроля за загрязнением окружающей среды.
7. Антропогенное воздействие на природную среду.
8. Мониторинг атмосферного воздуха.
9. Мониторинг водных объектов
10. Мониторинг почв

Вопросы промежуточной контрольной работы по темам 3-4:

1. Основные понятия биоиндикации и биотестирования
2. Понятие о биоиндикаторах и тест-объектах.
3. Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации
4. Государственная экологическая экспертиза
5. Методы биоиндикации и биотестирования наземных и водных экосистем.

Индивидуальные задания 1-2 – темы докладов:

1. Система радиационного мониторинга
2. Экологическое моделирование и прогнозирование
3. Общественный экологический мониторинг
4. Программа фонового экологического мониторинга

Вопросы промежуточной аттестации

1. В каком году состоялась Стокгольмская конференция, что отражено в ее программе?
2. Назовите классическое определение экологического мониторинга.
3. В чем отличие экологического мониторинга от экологического контроля?
4. Назовите задачи экологического контроля.
5. Каковы основные направления деятельности мониторинга?
6. Каковы цели и задачи экологического мониторинга?
7. Охарактеризуйте (кратко):

а) базовый (фоновый) мониторинг;

б) глобальный мониторинг;

в) региональный мониторинг;

г) локальный мониторинг;

д) импактный мониторинг.

8. Приведите классификацию экологического мониторинга по методам ведения и объектам наблюдения.
9. Какова структура системы мониторинга изменений природной среды (блок-схема)?
10. Какие связи в системе мониторинга являются прямыми, какие обратными?
11. Место мониторинга в системе управления состоянием природ
12. Охарактеризуйте систему методов наблюдения и наземного обеспечения государственного экологического мониторинга.

13. Когда организована и на чем базируется Общегосударственная служба наблюдений и контроля состояния окружающей среды в РФ?

14. Какие федеральные министерства и ведомства осуществляют контроль за состоянием окружающей среды и источниками воздействия?

15. В чем заключаются недостатки функционирования ОГСНК (ЕГСЭМ) в РФ?

16. Как организована сеть пунктов режимных наблюдений в РФ.

17. Каковы результаты мониторинга состояния природной среды на территории РФ по данным многолетнего наблюдения (общие тенденции изменений)?

18. Какова роль дистанционных методов в экологическом мониторинге? Какие задачи они решают?

19. Определение приоритетов при организации систем мониторинга.

20. Дайте понятие о биоиндикаторах.

21. Какие методы биологического тестирования применяют для оценки уровня токсического загрязнения природных вод?

22. Охарактеризуйте абиотический и биотический мониторинг на суше.

23. Какие разделы включает программа фонового экологического мониторинга?

24. Как организован мониторинг атмосферы?

25. Каковы источники загрязнения атмосферного воздуха?

26. Приведите критерии санитарно-гигиенической оценки состояния воздуха.

27. Как организованы посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха?

28. Как организована автоматизированная система наблюдений и контроля окружающей среды?

29. Как производится отбор проб атмосферного воздуха для анализа?

30. Как производится сбор и обработка данных о загрязнении атмосферного воздуха?

31. Как осуществляется моделирование процессов рассеяния вредных веществ в атмосферном воздухе?

32. Как осуществляется прогноз загрязнения атмосферы?

33. Перечислите основные механизмы ассимиляции вредных веществ в наземных экосистемах в различных ландшафтных зонах России?

34. В результате каких процессов происходят разрушение или трансформация загрязняющих веществ в воздухе, в воде и в почве?

35. Перечислите основные показатели устойчивости экосистем к химическому загрязнению.

36. Каковы главные типы нарушения и загрязнения экосистем горнодобывающими предприятиями?

37. Что входит в агроэкологическую оценку земель сельскохозяйственного назначения?

38. Каковы основные последствия теплового загрязнения водного объекта?

39. В чем состоят основные проблемы водной мелиорации?

40. В чем заключаются основные проблемы организации мониторинга водных объектов, в том числе и трансграничных водных объектов?

41. Перечислите источники радиационного загрязнения природной среды.

42. Как представлена система радиационного мониторинга?

43. В чем заключается экологическое моделирование и прогнозирование?

44. Как осуществляется общественный экологический мониторинг?

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»
Технологический колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

дисциплины

ОП.14 «Мониторинг окружающей среды в чрезвычайных ситуациях»

для специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Улан-Удэ

3.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Теоретическое содержание дисциплины состоит в рассмотрении основных положений и теоретических вопросов в данной области будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Содержание лекционных занятий конкретизировано в соответствии с элементами теоретического, практического изучения и применения объектов, образующих предмет изучения дисциплины и включает 4 темы:

Тема 1 Общие представления о мониторинге окружающей среды
Тема 2 Мониторинг окружающей среды
Тема 3 Биологический мониторинг
Тема 4 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и Экологическая экспертиза

3.1.2 Методические рекомендации по организации практических занятий

Прикладная часть дисциплины реализуется на практических занятиях, ведущей дидактической целью которых является формирование профессиональных умений - выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности, решать задачи и др., позволяют привить практические навыки самостоятельной работы с учебной, методической и научной литературой (в процессе подготовки к занятию), получить опыт публичных выступлений.

На занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе выполнения индивидуальных заданий, рефератов, курсовых работ, прохождения производственной практики и подготовки выпускной квалификационной работы.

Содержание и методика проведения работ, деятельность обучающихся в процессе выполнения заданий приведены в соответствующих методических указаниях.

Уровень освоения практической части оценивается в процессе защиты индивидуальных заданий в рамках разделов.

Вопросы промежуточной аттестации

1. В каком году состоялась Стокгольмская конференция, что отражено в ее программе?
2. Назовите классическое определение экологического мониторинга.
3. В чем отличие экологического мониторинга от экологического контроля?
4. Назовите задачи экологического контроля.
5. Каковы основные направления деятельности мониторинга?
6. Каковы цели и задачи экологического мониторинга?
7. Охарактеризуйте (кратко):

а) базовый (фоновый) мониторинг;

б) глобальный мониторинг;

в) региональный мониторинг;

г) локальный мониторинг;

д) импактный мониторинг.

8. Приведите классификацию экологического мониторинга по методам ведения и объектам наблюдения.
9. Какова структура системы мониторинга изменений природной среды (блок-схема)?
10. Какие связи в системе мониторинга являются прямыми, какие обратными?
11. Место мониторинга в системе управления состоянием природ
12. Охарактеризуйте систему методов наблюдения и наземного обеспечения государственного экологического мониторинга.

13. Когда организована и на чем базируется Общегосударственная служба наблюдений и контроля состояния окружающей среды в РФ?

14. Какие федеральные министерства и ведомства осуществляют контроль за состоянием окружающей среды и источниками воздействия?

15. В чем заключаются недостатки функционирования ОГСНК (ЕГСЭМ) в РФ?

16. Как организована сеть пунктов режимных наблюдений в РФ.

17. Каковы результаты мониторинга состояния природной среды на территории РФ по данным многолетнего наблюдения (общие тенденции изменений)?

18. Какова роль дистанционных методов в экологическом мониторинге? Какие задачи они решают?

19. Определение приоритетов при организации систем мониторинга.

20. Дайте понятие о биоиндикаторах.

21. Какие методы биологического тестирования применяют для оценки уровня токсического загрязнения природных вод?

22. Охарактеризуйте абиотический и биотический мониторинг на суше.

23. Какие разделы включает программа фонового экологического мониторинга?

24. Как организован мониторинг атмосферы?

25. Каковы источники загрязнения атмосферного воздуха?

26. Приведите критерии санитарно-гигиенической оценки состояния воздуха.

27. Как организованы посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха?

28. Как организована автоматизированная система наблюдений и контроля окружающей среды?

29. Как производится отбор проб атмосферного воздуха для анализа?

30. Как производится сбор и обработка данных о загрязнении атмосферного воздуха?

31. Как осуществляется моделирование процессов рассеяния вредных веществ в атмосферном воздухе?

32. Как осуществляется прогноз загрязнения атмосферы?

33. Перечислите основные механизмы ассимиляции вредных веществ в наземных экосистемах в различных ландшафтных зонах России?

34. В результате каких процессов происходят разрушение или трансформация загрязняющих веществ в воздухе, в воде и в почве?

35. Перечислите основные показатели устойчивости экосистем к химическому загрязнению.

36. Каковы главные типы нарушения и загрязнения экосистем горнодобывающими предприятиями?

37. Что входит в агроэкологическую оценку земель сельскохозяйственного назначения?

38. Каковы основные последствия теплового загрязнения водного объекта?

39. В чем состоят основные проблемы водной мелиорации?

40. В чем заключаются основные проблемы организации мониторинга водных объектов, в том числе и трансграничных водных объектов?

41. Перечислите источники радиационного загрязнения природной среды.

42. Как представлена система радиационного мониторинга?

43. В чем заключается экологическое моделирование и прогнозирование?

44. Как осуществляется общественный экологический мониторинг?

3.1.3 Тематическая структура контрольно-измерительных материалов.

Для проведения входного и текущего контроля, а также в процессе промежуточной аттестации преподавателем используются контрольно-измерительные материалы, наименование тематик которых представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Номер раздела и темы учебной дисциплины	Ф/О	Код и наименование индивидуального задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Рекомендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	2	3	4	5	6
Тема 1 - 2.	О	Индивидуальное задание № 1 – доклад	1	1-3	Выступление с докладом
Тема 3 - 4.	О	Индивидуальное задание № 2 – доклад	1	1-3	Выступление с докладом
Общие затраты времени студентом по всем видам СРС:					
СРС: подготовка к лекционным занятиям			12		
СРС: подготовка к практическим занятиям			8		
СРС: выполнение индивидуальных заданий			2		
Подготовка к промежуточной аттестации			3		
Итого:			**25**		

В процессе контроля оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, понимания, умения, применения.

В процессе защиты практических работ и СРС оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, применения.

При повторной защите практических работ и СРС итоговый балл этого испытания снижается на 0,5 балла.

3.1.4 Критерии оценки на промежуточной и итоговой аттестации

Оценивание знаний, умений и навыков производится по шкале:
Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Таблица 3.2.2 – Критерии оценки.

Семестр	Оценка	Условия
2 год, 4 семестр 16 недель 3 год, 6 семестр 16 недель	Отлично	Защита доклада на оценку «отлично». Полные, исчерпывающие, верные ответы и решения на итоговом контроле.
	Хорошо	Все контрольные точки на оценку не ниже «хорошо», допускается одна оценка «удовлетворительно». Защита доклада на оценку не ниже «хорошо». На итоговом контроле даны верные, но неполные ответы, решены 2 примера из трех.
	Удовлетворительно	Все контрольные точки на оценку не ниже «удовлетворительно». Доклад сдан без защиты. На итоговом контроле ответы на теоретические вопросы вызывают некоторые затруднения; решен 1 пример из трех.
	Неудовлетворительно	В остальных случаях

При повторной защите практических работ и СРС итоговый балл этого испытания снижается на 0,5 балла.

Критерии оценки:

1. Участие в дискуссиях, вопросы преподавателя, коммуникация с группой:
2. Точное выполнение ситуационных заданий и эффективное участие в групповых упражнениях;
3. Четкость и техническая правильность докладов;
4. Присутствие, пунктуальность и участие во всех мероприятиях курса.

3.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Изучение дисциплины непосредственно в аудиториях обусловливает такие содержательные элементы самостоятельной работы, как умение слушать и записывать лекции; критически оценивать лекции, выступления товарищей на практическом занятии, групповых занятиях, конференциях; продуманно и творчески строить свое выступление, доклад, рецензию; продуктивно готовиться к зачетам и экзаменам. К самостоятельной работе вне аудитории относится: работа с книгой, документами, первоисточниками; доработка и оформление лекционного материала; подготовка к практическим занятиям, конференциям, «круглым столам»; работа в научных кружках и обществах.

Известно, что в системе очного обучения удельный вес самостоятельной работы достаточно велик. Поэтому для студента крайне важно овладеть методикой самостоятельной работы.

3.2.1 Рекомендации по работе над лекционным материалом

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к аттестации. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установит логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

3.2.2 Рекомендации по работе с учебными пособиями, монографиями, периодикой

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, овладению которыми необходимо настойчиво учиться. Организуя самостоятельную работу студентов с книгой, преподаватель обязан настроить их на серьезный, кропотливый труд.

Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути — вот главное правило. Другое правило — соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап — чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о

ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения, выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т. д.

Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Немало студентов с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее. Полезно познакомиться с правилами библиографической работы в библиотеках учебного заведения.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости и вновь обратиться к ним. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе.

1. Главное в конспекте не его объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила — не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть «слепым», безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, оттененном, пометками на полях специальными знаками, чтобы как можно быстрее найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже позже составления конспекта.

3.2.3 Методические указания к подготовке докладов

В целях приобретения студентом необходимой профессиональной подготовки, развития навыков самостоятельного научного поиска в учебном процессе института практикуется подготовка индивидуальных заданий по модулю.

Индивидуальное задание представляет собой доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих научных и нормативных источников или изложение сути монографии, статьи, одним словом, первичного документа (или его части) с основными фактическими сведениями и выводами. Индивидуальное задание представляет собой самостоятельную творческую работу, выполненную и оформленную согласно требованиям, предъявляемым к научным работам.

Индивидуальные задания пишутся по наиболее актуальным темам. Рекомендованная ниже тематика примерна. Поэтому студент при желании может предложить сам ту или иную тему, согласовав ее предварительно с руководителем.

Содержание и оформление индивидуального задания. Прежде всего, хотелось бы обратить внимание на очень важную часть всякой работы – план, который должен раскрывать заявленную проблему. Единой схемы составления плана не существует, главное в том, чтобы его пункты представляли собой логическую канву проблемы. Первый элемент плана – введение, далее следует основная часть, заключение, ссылки на литературу и библиографический список.

Во введении необходимо обосновать актуальность проблемы, наметить пути ее анализа и решения, дать краткий аналитический обзор литературы и обосновать структуру изложения материала. Основная часть должна представлять последовательное изложение вопросов плана,

каждому из вопросов должен предшествовать заголовок. Желательно, чтобы весь материал был равномерно распределен по вопросам, изложение каждого вопроса завершалось кратким выводом. Содержание каждого из разделов (параграфов) должно раскрывать его название. В заключении необходимо сделать концептуальный вывод по всей работе, который раскрывал бы заглавную проблему. Объем реферата – от 5 до 10 печатных страниц.

Ссылки на литературу и нормативные акты могут быть как подстрочными на каждой странице, так и помещаться в конце работы, после заключения с новой страницы. Существуют разные варианты оформления сносок, но необходимо, чтобы в одной и той же работе они были единообразными.

Библиографический список завершает работу. В него необходимо включить все работы и нормативно-правовые акты, с которыми знакомился автор, а не только те, которые были цитированы в тексте работы. Они должны быть сгруппированы следующим образом:

- нормативные акты (по юридической силе в нисходящем порядке, внутри группы равных по юридической силе – по дате издания);
- специальная литература (в алфавитном порядке);
- неопубликованные материалы;
- практические материалы.

Текст полностью написанной и оформленной работы подлежит тщательной проверке. Ошибки и описки, как в тексте, так и в цитатах и в научно-справочном аппарате не допустимы.

Содержание индивидуального задания студент должен докладывать на семинарском занятии. Предварительно подготовив тезисы доклада, студент в течение 5-7 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. После доклада он отвечает на вопросы. На основе обсуждения подготовленного индивидуального задания студенту выставляется соответствующая оценка.

Неудовлетворительная оценка выставляется в следующих случаях:

- заявленная тема не раскрыта;
- объем реферата существенно выходит за рамки требований;
- рецензент доказал академическую недобросовестность студента.

Индивидуальные задания 1-2 – темы докладов:

1. Система радиационного мониторинга
2. Экологическое моделирование и прогнозирование
3. Общественный экологический мониторинг
4. Программа фонового экологического мониторинга