

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиНР

A.V. Leyfa А.В. Лейфа

« 01 » июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«НОКСОЛОГИЯ»

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) образовательной программы: Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация выпускника бакалавр

Программа подготовки академический бакалавриат

Год набора 2020

Форма обучения очная

Курс 1 Семестр 1

Экзамен 1 семестр, 36 акад. часов

Лекции 34 (акад. час.)

Практические занятия 16 (акад. час.)

Самостоятельная работа 58 (акад. час.)

Общая трудоемкость дисциплины 144 (акад. час.), 4 (з.е.)

Составитель Н.А. Фролова, доцент, канд.техн.наук

Факультет инженерно-физический

Кафедра безопасности жизнедеятельности

2020 г.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - углубление и развитие знаний о системе обеспечения безопасности в условиях негативных факторов техно - сферы, а также формирование навыков практического использования знаний в области обеспечения безопасности при осуществлении организационно - управленческой и эксплуатационной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– формирование целостной системы взглядов на мир и место в нем человека, на отношение человека к окружающей его действительности и к самому себе, а также обусловленной этими взглядами жизненной позиции, идеалов, убеждений, принципов познания действительности, ценностной ориентации, в которой вопросы безопасности рассматриваются как приоритетные в жизни и деятельности человека;

– формирование основ профессионального риск-мышления – процесса отражения объективной реальности в умозаключениях, понятиях, теориях, суждениях, в которых опасность и риск как объективный фактор жизни оценивается и анализируется;

– формирование основ ноксологических компетенций - знаний, навыков в области идентификации опасностей, снижения рисков и обеспечения безопасности, а также готовности и способности их применения в повседневной жизни и профессиональной деятельности;

- привить понимание логической взаимосвязи и взаимодействий в системе «человек – техносфера – окружающая природная среда»

- дать представление об опасностях современного мира и их негативном влиянии на человека и природу;

- сформировать понятие о критериях и методах оценки опасностей;

- дать базисные основы анализа источников опасности и представления о путях и способах защиты человека и природы от опасностей.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть образовательной программы. Данная учебная дисциплина является базой для дальнейшего изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Безопасность в чрезвычайных ситуациях».

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);

- способностью работать самостоятельно (ОК-8);

- способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19).

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания (ОК-07, ПК-14, ПК-19);

- источники и виды опасностей среды обитания (ОК-07, ПК-14, ПК-19);

- влияние опасностей на человека и природу (ОК-07, ОК-8, ПК-14, ПК-19);- характеристики полей опасностей; принципы, методы и критерии их оценки (ОК-07, ОК-8, ПК-14, ПК-19);

- принципы и методы достижения состояния безопасности человека, техносферы и природы (ОК-07, ОК-8, ПК-14, ПК-19);

уметь:

- идентифицировать опасности, оценивать поля и показатели их негативного влияния (ОК-07, ПК-14, ПК-19);

- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий (ОК-07, ПК-14, ПК-19);

владеть:

- поиском и анализом источников информации по проблемам техносферной безопасности включая перспективные направления развития науки в этой области знаний (ОК-07, ПК-14, ПК-19, ОК-8);

- пропагандой знаний в области техносферной безопасности (ОК-07, ПК-14, ПК-19).

4. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Темы (разделы) дисциплины	Компетенции			
	ОК-7	ОК-8	ПК-14	ПК-19
Система «Человек – Техносфера – Окружающая природная среда»	+	+	+	+
Состав и характеристики ноксосферы	+	+	+	+
Оценка опасностей	+	+	+	+
Управление риском	+	+	+	+

5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академ. часа.

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды контактной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в акад. часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра). Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	Система «Человек – Техносфера – Окружающая природная среда»	1	1-4	8	4	14	Собеседование, реферат, отчет по практич. работе, реферат
2	Состав и характеристики ноксосферы	1	5-9	8	4	14	Собеседов, реферат
3	Оценка опасностей	1	10-14	10	4	18	Тестирование, отчет по практич. работе
4	Управление риском	1	14-17	8	4	12	Реферат, отчет по практич. работе, подготовка к экзамену
Итого				34	16	58	Экзамен 36 акад. час

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Система «Человек – Техносфера – Окружающая природная среда»	Введение: объективная необходимость, цели и задачи ноксологии, основные понятия. Единая система мира и основные общесистемные законы. Структура среды обитания современного человека. Понятие и структура системы «Ч – Т – ОПС»; реализация общесистемных законов в системе «Ч – Т – ОПС»
2	Состав и характеристики ноксосферы	Понятие ноксосферы. Вещественно-энергетические и информационные потоки – объективная основа проявления опасностей. Источники, виды и классификация опасностей: естественные, техногенные, антропогенные, биологические, физические, химические, психофизиологические. Воздействие опасностей на человека и природу: реакция организма человека на факторы внешней среды; реакция компонентов природной среды на действие негативных факторов.
3	Оценка опасностей	Основы анализа опасностей: алгоритм анализа опасностей. Идентификация опасностей: анализ процессов, вещественно-энергетических и информационных потоков; выявление видов потенциальных опасностей, полей опасности, возможных последствий их воздействия. Количественная оценка и нормирование опасностей: количественные и качественные характеристики опасностей; принципы нормирования опасностей; нормативная база нормирования; критерии оценки опасностей. Оценка риска реализации опасности: понятие и виды риска; принципы оценки риска: детерминированный и вероятностный подход к определению риска. Оценка ущерба от реализации опасности: понятие и виды ущерба, принципы определения ущерба.
4	Управление риском	Мониторинг опасностей: понятие о мониторинге; виды мониторинга; использование результатов мониторинга для принятия решений. Защита от опасностей: принципы, методы и средства; нормативно-правовая база; защита человека; защита природной среды.

6.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость в акад. часах
1	Система Человек–Т–О ПС	1.1. Эволюция мира – семинар. Эволюция техносферы - семинар	2
		1.2. Взаимодействия в системе «Ч – Т – ОПС » (деловая игра)	2
2	Состав и характеристики ноксосферы	2.1. Техногенные опасности - семинар. Особо опасные объекты - семинар	2
		2.2. Воздействия на человека - семинар. Воздействия на природу – семинар	2

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость в акад. часах
3	Оценка опасностей	3.1. Планирование оценки опасностей - семинар. Составление матрицы опасностей - семинар	2
		3.2. Оценка уровней опасных факторов – семинар.	2
4	Управление ноксосферой	4.1. Проект системы контроля опасности - семинар	2
		4.2. Проект системы защиты от опасности - семинар	2
Итого			16 акад. час.

7 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Форма (вид) самостоятельной работы	Содержание раздела	Трудоемкость в акад. часах
1	Введение: объективная необходимость, цели и задачи ноксологии, основные понятия. Единая система мира и основные общесистемные законы. Структура среды обитания современного человека. Понятие и структура системы «Ч – Т – ОПС»; реализация общесистемных законов в системе «Ч – Т – ОПС».	Презентация с докладом, подготовка к тестированию	14
2	Понятие ноксосферы. Вещественно-энергетические и информационные потоки – объективная основа проявления опасностей. Источники, виды и классификация опасностей: естественные, техногенные, антропогенные, биологические, физические, химические, психофизиологические. Воздействие опасностей на человека и природу: реакция организма человека на факторы внешней среды; реакция компонентов природной среды на действие негативных факторов.	Презентация с докладом, подготовка к тестированию	14
3	Основы анализа опасностей: алгоритм анализа опасностей. Идентификация опасностей: анализ процессов, вещественно-энергетических и информационных потоков; выявление видов потенциальных опасностей, полей опасности, возможных последствий их воздействия. Количественная оценка и нормирование опасностей: количественные и качественные характеристики опасностей; принципы нормирования опасностей; нормативная база нормирования; критерии оценки опасностей.	Подготовка докладов	18

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание раздела	Трудо-емкость в акад. часах
4	Оценка риска реализации опасности: понятие и виды риска; принципы оценки риска: детерминированный и вероятностный подход к определению риска. Оценка ущерба от реализации опасности: понятие и виды ущерба, принципы определения ущерба. Мониторинг опасностей: понятие о мониторинге; виды мониторинга; использование результатов мониторинга для принятия решений. Защита от опасностей: принципы, методы и средства; нормативно-правовая база; защита человека; защита природной среды.	Подготовка отчета по практической работе, подготовка к экзамену.	12
Итого			58 акад. час.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Фролова, Н.А. Ноксология. Сборник учебно-методических материалов для направления подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность по дисциплине Ноксология [Электронный ресурс]: Н. А. Фролова; АмГУ, ИФФ. - Благовещенск: Изд-во Амурского государственного университета, 2017.- 16 с. http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/9058.pdf

8 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии реализуются в ходе выполнения таких видов учебной работы как: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. При проведении занятий используются следующие интерактивные формы: просмотр научного фильма, подготовка эссе, метод дискуссии и дебатов.

Рекомендуется использование информационных технологий для организации работы со студентами с целью предоставления информации, консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедийных средств при проведении лекционных и практических занятий.

9 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражены в фонде оценочных средств по дисциплине «Ноксология».

Вопросы к экзамену

1. Что является предметом изучения дисциплины ноксология?
2. Дайте определение понятия «техносфера».
3. В чем состоят основные различия мира опасностей на разных этапах развития человечества?
4. Дайте определения понятию биосфера.
5. Дайте характеристику этапам развития ноксологии в России.
6. Перечислите системы безопасности в России, действующие в сфере безопасности человека.
7. Раскройте суть понятия «безопасность».
8. Дайте определение понятию «пассивные опасные и вредные факторы».
9. В чем состоят основные различия мира опасностей на разных этапах развития человечества?
10. Что такое ноксосфера?
11. Дайте характеристику этапам развития природозащитной деятельности в России.
12. Перечислите системы безопасности в России, действующие в сфере природозащиты.
13. Какие процессы определяют взаимодействие человека и природной среды?
14. Охарактеризуйте опасные зоны естественной радиации.
15. В чем состоит причина возникновения антропогенных опасностей?
16. Перечислите локально действующие на человека техногенные опасности.
17. Что такое «эффективная эквивалентная доза радиации»?
18. Какие источники ионизирующего излучения в быту вы знаете?
19. Что такое кислотные дожди и каковы причины их возникновения?
20. Что такое парниковый эффект? Проанализируйте основные теории, объясняющие его развитие.
21. Каковы техногенные воздействия на гидросферу?
22. В чем состоят основные техногенные воздействия на литосферу? Каковы последствия загрязнения почв?
23. В чем состоит опасность теплового загрязнения окружающей среды?
24. Назовите основные региональные и глобальные ЧС.
25. Какие виды пожаров вы знаете?
26. Чем опасны лесные и торфяные пожары?
27. Дайте определение понятия «естественно-техногенная опасность». Приведите примеры таких опасностей.
28. Что входит в понятие «безопасность объекта защиты»?
29. Назовите варианты взаимного расположения опасных зон и зон пребывания человека?
30. Дайте определение понятия «защитное зонирование»?
31. Что такое приемлемый риск?
32. Как разделяют ЧС по масштабу распространения?
33. Назовите режимы функционирования РСЧС.
34. По каким критериям ведется профессиональный отбор операторов технических систем?
35. Назовите виды мониторинга источников опасностей объектов экономики.
36. Что такое глобальный и фоновый мониторинг окружающей среды?

36. Дайте характеристику критериям безопасности человека.
37. Как проводится мониторинг здоровья работающих и неработающего населения России?
38. Назовите показатели для оценки негативного влияния опасностей на человека в условиях производства.
39. Что такое СПЖ? Какова ее связь с ВВП?
40. Охарактеризуйте уровень смертности от внешних причин в России. Назовите ее основные причины.
41. Сделайте анализ показателей гибели людей в России по видам ЧС.
42. Каковы перспективы демографического развития России в XXI в.?
43. Что такое «культура безопасности»?
44. В чем суть учения о техносферной безопасности? Охарактеризуйте роль и место ноксологии в этом учении.
45. Что потребуется от человека при переходе к «Эре здоровой и продолжительной жизни»?
46. Что такое стратегия устойчивого развития?
47. Количественная оценка и нормирование опасностей.
48. Количественные и качественные характеристики опасностей.
49. Принципы нормирования опасностей.
50. Что включает в себя законодательство о нормировании опасностей в Российской Федерации.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Ноксология [Электронный ресурс] : учебник / Е. Е. Барышев, А. А. Волкова, Г. В. Тягунов, В. Г. Шишкунов ; под ред. Е. Е. Барышева. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 160 с. — 978-5-7996-1229-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65953.html>.
2. Белов, С. В. Ноксология : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Белов, Е. Н. Симакова ; под общ. ред. С. В. Белова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 451 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02472-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/29CF23E3-1323-44DB-911E-1F01B5236F3E.

б) дополнительная литература

1. Рягин, Ю. И. Рискология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Ю. И. Рягин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01680-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/83642874-581E-40C9-AAD8-2FA6105F0976.
2. Рягин, Ю. И. Рискология в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Ю. И. Рягин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01682-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8A3E9DE2-C632-49FE-BAC8-2F21CE7D2D15.
3. Дмитренко, В.П. Экологическая безопасность в техносфере [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Д.А. Кривошеин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 524 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76266>. — Загл. с экрана.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№	Наименование ресурса, программное обеспечение	Краткая характеристика
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru	ЭБС содержит электронные издания по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»
2	Электронно-библиотечная система «Юрайт» http://biblio-online.ru	ЭБС содержит электронные издания по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com	ЭБС содержит электронные издания по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»
4	Операционная система MSWindows 7 Pro, Операционная система MSWindows XP SP3	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3years до 30.06.2019) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года
5	Операционная система MS Windows 10 Education, Pro	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years до 30.06.2019) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№	Адрес	Название, краткая характеристика
1	http://duma.gov.ru	Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации
2	https://minobrnauki.gov.ru/	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
3	http://fgosvo.ru/	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования
4	http://www.edu.ru/index.php	Российское образование. Федеральный портал
5	http://window.edu.ru	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6	http://pravo.fso.gov.ru/	Официальный интернет-портал правовой информации Государственная система правовой информации
7	https://www.consultant.ru/	База данных законодательства РФ «Консультант Плюс»: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ
8	http://rospotrebnadzor.ru	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
9	http://www.gosuslugi.ru	Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)
10	http://new.fips.ru/	Федеральный институт промышленной собственности
11	https://scholar.google.ru/	GoogleScholar —поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.
12	https://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования

№	Адрес	Название, краткая характеристика
13	http://neicon.ru	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИ-КОН)
14	http://webofscience.com	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных «WebofScienceCoreCollection»
15	http://www.culture.mchs.gov.ru	Культура безопасности жизнедеятельности - портал Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
16	http://www.ict.edu.ru/about	Информационно-коммуникационные технологии в образовании - федеральный образовательный портал
17	http://ecsocman.hse.ru	Экономика. Социология. Менеджмент. Федеральный образовательный портал
18	https://ohranatruda.ru	Охрана труда в России. Информационный портал. Портал профессионального сообщества специалистов по охране труда
19	http://www.mchs.gov.ru/dop/info/individual	Официальный сайт Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
20	http://www.priroda.ru	Природа России. Национальный портал. Сайт национального информационного агентства «Природные ресурсы»

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания позволяют студентам оптимальным образом организовать процесс изучения дисциплины. Учебный процесс реализуется в ходе выполнения таких видов учебной работы как: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В процессе лекций студентам рекомендуется оформлять опорные конспекты, которые помогут впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить и расширить содержание изученных вопросов при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к проверке знаний и умений.

Практические занятия способствуют углубленному изучению теоретических и практических вопросов, они дополняют лекции. Для подготовки к практическому занятию студентам заранее выдается тема, задания и вопросы. Пользуясь рекомендованной литературой, требуется подготовить презентационный материал с докладом, подготовиться к публичному выступлению и защите своей точки зрения.

При выдаче заданий на самостоятельную работу используется дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами самостоятельной внеаудиторной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении

задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Студентам поручается подготовить самостоятельно доклад, презентацию, реферат. Под докладом понимается устное сообщение по тому или иному вопросу изучаемой темы. Доклад строится как рассуждение о проблеме. Студент сообщает, как он понимает проблему, высказывает важнейшие положения, аргументирует их, делает вывод и сопровождает свой ответ презентационным материалом. Доклад является результатом самостоятельного изучения литературы по рассматриваемой проблеме. Оценивается выступление в зависимости от качества подобранного материала, глубины проникновения в проблему и убедительности выступления. Презентация представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов. Количество слайдов пропорционально содержанию и продолжительности выступления. Реферат – это письменная работа студента по заданной теме. Чтобы подготовить реферат, надо изучить различные источники литературы по проблеме, изучить сущность и различные взгляды авторов на решение проблемы, сделать самостоятельные выводы. Подготовка реферата дает возможность глубже понять проблему, овладеть элементами научного исследования, приобрести навыки логически правильного изложения мыслей. Основным отличием реферата от конспекта является наличие содержания и мысли самого автора реферата, отражающие его отношение к идеям и выводам реферируемых работ.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются: уровень освоения студентом учебного материала; умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач; обоснованность и четкость изложения ответа; оформление материала в соответствии с требованиями.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью повышения качества и прочности знаний; проверки процесса и результатов усвоения учебного материала. Текущий контроль успеваемости проводится в течение семестра и предполагает самостоятельную работу студента. Он осуществляется на лекциях, практических занятиях при выполнении тестовых заданий. Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра и является итогом изучения дисциплины. Готовиться к промежуточному контролю необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, разработанных преподавателем.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеется набор демонстрационного оборудования. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В соответствии с учебным планом по дисциплине «Ноксология» для заочной формы обучения предусмотрено

Экзамен 3 сем

Лекции 8 (акад. час.)

Практические занятия 8 (акад. час)

Самостоятельная работа 119 (акад. час)

Общая трудоемкость дисциплины 144 (акад. час.), 4 (з.е.)

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины	Семестр	Виды контактной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в акад. часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра). Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	Система «Человек – Техносфера – Окружающая природная среда»	3	2	2	30	Собеседование, реферат, отчет по практической работе, реферат
2	Состав и характеристики ноксосферы	3	2	2	30	Собеседование, реферат
3	Оценка опасностей	3	2	2	30	Тестирование, отчет по практической работе
4	Управление риском	3	2	2	29	Реферат, отчет по практической работе, подготовка к экзамену
Итого			8	8	119	Экзамен 8,7 акад. час

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Форма (вид) самостоятельной работы	Содержание раздела	Трудоемкость в акад. часах
1	Введение: объективная необходимость, цели и задачи ноксологии, основные понятия. Единая система мира и основные общесистемные законы. Структура среды обитания современного человека. Понятие и структура системы «Ч – Т – ОПС»; реализа-	Презентация с докладом, подготовка к тестированию	30

	ция общесистемных законов в системе «Ч – Т – ОПС»		
2	<p>Понятие ноосферы. Вещественно-энергетические и информационные потоки – объективная основа проявления опасностей.</p> <p>Источники, виды и классификация опасностей: естественные, техногенные, антропогенные, биологические, физические, химические, психофизиологические. Воздействие опасностей на человека и природу: реакция организма человека на факторы внешней среды; реакция компонентов природной среды на действие негативных факторов.</p>	Презентация с докладом, подготовка к тестированию	30
3	<p>Основы анализа опасностей: алгоритм анализа опасностей. Идентификация опасностей: анализ процессов, вещественно-энергетических и информационных потоков; выявление видов потенциальных опасностей, полей опасности, возможных последствий их воздействия. Количественная оценка и нормирование опасностей: количественные и качественные характеристики опасностей; принципы нормирования опасностей; нормативная база нормирования; критерии оценки опасностей.</p>	Подготовка докладов	30
4	<p>Оценка риска реализации опасности: понятие и виды риска; принципы оценки риска: детерминированный и вероятностный подход к определению риска.</p> <p>Оценка ущерба от реализации опасности: понятие и виды ущерба, принципы определения ущерба.</p> <p>Мониторинг опасностей: понятие о мониторинге; виды мониторинга; использование результатов мониторинга для принятия решений.</p> <p>Защита от опасностей: принципы, методы и средства; нормативно-правовая база; защита человека; защита природной среды.</p>	Подготовка отчета по практической работе, подготовка к экзамену.	29
Итого			119 акад. час.