

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП



М.М. Иолин

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой экологии,
природопользования, землеустройства и
безопасности жизнедеятельности



М.В. Валов

«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Ноксология»

Составитель

**Курочкина Т.Ф., д.б.н., профессор
кафедры экологии, природопользования,
землеустройства и безопасности
жизнедеятельности**

Направление подготовки / специальность

**44.03.05 Педагогическое образование (с
двумя профилями подготовки)**

Направленность (профиль) ОПОП

**География и Безопасность
жизнедеятельности**

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год приема

2021

Курс

4

Семестр

7

Астрахань - 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель освоения дисциплины (модуля) «Ноксология»: углубление и развитие знаний о системе обеспечения безопасности в условиях негативных факторов техносферы и экстремальных условий природной среды, а также формирование навыков практического использования знаний в области обеспечения безопасности при осуществлении организационно-управленческой и эксплуатационной профессиональной деятельности

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): научить применять базовые законы и принципы ноксологии для выявления зон опасности и принятия проектных или иных решений для организации мероприятий по защите человека и среды обитания; получить представление о концептуальных основах ноксологии; применять необходимые знания для идентификации источников опасностей на предприятиях и определения уровней опасностей; получить знания необходимые для проведения анализа опасностей техносферы и участия в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуля) «Ноксология» относится к обязательной части и осваивается в 7 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями): «Способы автономного выживания человека», «Энергетическое загрязнение биосферы», «Надежность техногенных систем и техногенных риск».

Знания: источники и мир опасностей, их влияние на человека и природу, виды и критерии оценки опасностей; термины и понятия ноксологии; основные причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций в техногенной среде; причины возникновения опасных природных явлений; зависимость динамики изменения природных процессов от антропогенного фактора; механизмы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.

Умения: классифицировать опасности различного рода происхождения; давать оценку и определять степень опасности; применять средства индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях; выявлять и анализировать закономерности проявления опасных процессов и явлений природного характера; анализировать карты содержащие информацию о территориальном распределении опасных явлений природного и техногенного характера

Навыки: знаниями теории и практики ноксологии для решения конкретных научных и практических задач.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): «Биоразнообразие», «Глобально-региональные аспекты устойчивого развития», «Управление техносферной безопасностью», «Промышленная экология».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции(ий) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) общепрофессиональных (ОПК): ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

б) профессиональных (ПК): ПК-1. Способен формировать планируемые предметные результаты освоения основных и дополнительных образовательных программ в области географии и безопасности жизнедеятельности на основе современных образовательных технологий.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
<i>ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</i>	<i>ИОПК-8.1.1 основные принципы и процедуры научного исследования; методы критического анализа и оценки научных достижений и исследований в области педагогики; методы критического анализа и оценки научных достижений и педагогических исследований; экспериментальные и теоретические методы научно-исследовательской деятельности; основные этапы планирования и реализации научного исследования в области педагогики; методы и технологии социально-психологической поддержки лиц с ограниченными возможностями здоровья; технологии социального проектирования, моделирования и прогнозирования; методы математической статистики</i>	<i>ИОПК-8.2.1 учитывать теоретические и эмпирические ограничения, накладываемые структурой психолого-педагогического знания; анализировать методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач; разрабатывать методологически обоснованную программу научного исследования; организовать научное исследование в области педагогики; применять методы математической статистики для исследований в профессиональной деятельности; обрабатывать данные и их интерпретировать; осуществлять подготовку обзоров, аннотаций, отчетов, аналитических записок, профессиональных публикаций, информационных материалов по результатам исследовательских работ в области; представлять результаты исследовательских</i>	<i>ИОПК-8.3.1 навыками проведения исследований с учетом теоретических и эмпирических ограничений, накладываемых структурой психолого-педагогического знания; осуществлением обоснованного выбора методов для проведения научного исследования; разработкой программ научно-исследовательской работы; опытом проведения научного исследования в профессиональной деятельности; современными технологиями организации сбора, обработки данных; основными принципами проведения научных исследований в области педагогики.</i>

		работ, выступать с сообщениями и докладами по тематике проводимых исследований	
<i>ПК-1. Способен формировать планируемые предметные результаты освоения основных и дополнительных образовательных программ в области географии и безопасности жизнедеятельности на основе современных образовательных технологий</i>	<i>ИПК-1.1.1 Содержание и требования к результатам освоения образовательных программ в области географии и БЖД, диагностический инструментарий для оценки динамики процесса обучения и воспитания</i>	<i>ИПК-1.2.1 Демонстрировать знание содержания и организационных моделей образовательного процесса обучающихся в области географии и БЖД, способов диагностики ее результативности</i>	<i>ИПК-1.3.1 Навыками планирования и осуществления руководства действиями обучающихся в процессе профессиональной деятельности, способностью анализировать данные результатов образовательного процесса по географии и БЖД.</i>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы, в том числе 32 часа, выделенные на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 16 часов – лекции, 16 часов – практические, семинарские занятия), и 40 часов - на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самостоят. работа		Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Тема 1. Современный мир опасностей (ноксосфера)	7	2	2	-	-	3	Опрос на семинарском занятии
Тема 2. Источники, виды и классификация опасностей	7	1	1	-	-	2	Опрос на семинарском занятии
Тема 3. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.	7	1	1	-	-	3	Опрос на семинарском занятии
Тема 4. Общая характеристика и классификации опасных процессов природного характера.	7	1	1	-	-	3	Опрос на семинарском занятии
Тема 5. Геоморфологические природные явления	7	1	1	-	-	3	Опрос на семинарском занятии
Тема 6. Космогенные опасные явления	7	1	1	-	-	2	Опрос на семинарском занятии
Тема 7. Климатические опасные явления	7	1	1	-	-	2	Опрос на семинарском занятии

Тема 8. Гидрологические опасные явления	7	1	1	-	-	2	Опрос на семинарском занятии
Тема 9. Пирогенный фактор (лесные, степные, торфяные пожары)	7	1	1	-	-	3	Опрос на семинарском занятии
Тема 10. Природно-очаговые заболевания	7	1	1	-	-	2	Опрос на семинарском занятии
Тема 11. Опасные и чрезвычайные ситуации в техносфере	7	1	1	-	-	3	Опрос на семинарском занятии
Тема 12. Техногенное загрязнение природной среды	7	1	1	-	-	3	Опрос на семинарском занятии
Тема 13. Опасности техногенного характера в быту и жилищно-коммунальном хозяйств	7	1	1	-	-	3	Опрос на семинарском занятии
Тема 14. Мониторинг опасностей и оценка ущерба	7	1	1	-	-	3	Опрос на семинарском занятии
Тема 15. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Средства индивидуальной защиты населения.	7	1	1	-	-	3	Опрос на семинарском занятии
ИТОГО		16	16			40	Зачет

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практические занятия, семинар, ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа по отдельным темам.

Таблица 3 – Матрица соотношения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции		Общее количество компетенций
		ОПК-8	ПК-1	
Тема 1. Современный мир опасностей (ноксосфера)	7	+	+	2
Тема 2. Источники, виды и классификация опасностей	4	+	+	2
Тема 3. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.	5	+	+	2
Тема 4. Общая характеристика и классификации опасных процессов природного характера.	5	+	+	2
Тема 5. Геоморфологические природные явления	5	+	+	2
Тема 6. Космогенные опасные явления	4	+	+	2
Тема 7. Климатические опасные явления	4	+	+	2
Тема 8. Гидрологические опасные явления	4	+	+	2
Тема 9. Пирогенный фактор (лесные, степные, торфяные пожары)	5	+	+	2
Тема 10. Природно-очаговые заболевания	4	+	+	2
Тема 11. Опасные и чрезвычайные ситуации в техносфере	5	+	+	2
Тема 12. Техногенное загрязнение природной среды	5	+	+	2

Тема 13. Опасности техногенного характера в быту и жилищно-коммунальном хозяйств	5	+	+	2
Тема 14. Мониторинг опасностей и оценка ущерба	5	+	+	2
Тема 15. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Средства индивидуальной защиты населения.	5	+	+	2
Итого	72			

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля):

Тема 1. Современный мир опасностей (ноксосфера)

Современный мир опасностей (ноксосфера) — предмет изучения науки ноксологии, которая (от греч. ноксо — опасность) — наука об опасностях материального мира Вселенной. Ноксология изучает происхождение и совокупное действие опасностей, описывает опасные зоны и показатели их влияния на материальный мир, оценивает ущерб, наносимый опасностями человеку и природе, а также рассматривает принципы минимизации опасностей в источниках и основы защиты от них в пределах опасных зон. В условиях современного мира к естественным опасностям прибавились многочисленные факторы техногенного происхождения: вибрации, шум, повышенная концентрация токсичных веществ в воздухе, водоёмах, почве, электромагнитное поле, ионизирующие излучения и другие. Рост промышленного производства создаёт определённые угрозы перед человеком: истощение природных ресурсов; загрязнение окружающей среды отходами жизнедеятельности; деградация естественных сообществ.

Значительным опасностям подвергается человек при попадании в зону действия технических систем: транспортные магистрали, зоны излучения радио- и телепередающих систем, промышленные зоны и так далее.

Тема 2. Источники, виды и классификация опасностей

Источники опасностей: естественные процессы и явления, техногенная среда и действия людей. Виды опасностей: Естественные. Возникают при стихийных явлениях в биосфере (наводнения, землетрясения, цунами и т.п.), а также обусловлены климатическими условиями и рельефом местности; Антропогенные. Связаны с преобразующей деятельностью человека.

Источниками являются сами люди, а также технические средства, здания, сооружения — всё, что создано человеком (элементы техносферы).

Классификация опасностей: по видам потоков в жизненном пространстве: массовые, энергетические, информационные; по интенсивности потоков: опасные и чрезвычайно опасные; по длительности воздействия: постоянные, переменные (периодические), импульсные; по видам зоны воздействия: производственные, бытовые, городские, зоны ЧС; по размерам: локальные, региональные, межрегиональные, глобальные; по степени завершенности: потенциальные, реальные, реализованные.

Тема 3. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.

Критерии допустимого вредного воздействия потоков. Воздействие на объект (человек, природа) определяется его интенсивностью и длительностью экспозиции. Основное условие допустимого воздействия в зоне пребывания человека: $P \leq ПДП$, где P — реальный показатель потока, $ПДП$ — предельно допустимое значение потока.

Риск. Вероятность реализации негативного воздействия за определённый период времени (например, за год). Риск оценивают на основе статистических данных или теоретических исследований.

Показатели негативного влияния опасностей: последствия реализованной опасности. Они могут выражаться, например, в нарушении здоровья и даже смерти людей, негативных изменениях в экосистемах, разрушении инфраструктуры населённых пунктов и т.д..

Ущерб. Для простоты понимания и сравнения любые негативные последствия оценивают в денежном выражении, то есть подсчитывают причинённый людям, окружающей среде или каким-либо объектам ущерб, выраженный в денежных эквивалентах.

Тема 4. Общая характеристика и классификации опасных процессов природного характера.

Опасное природное явление — это стихийное событие природного происхождения, которое по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды.

Тема 5. Геоморфологические природные явления

Геоморфологические природные явления включают различные процессы, которые формируют поверхность Земли и изменяют её топографию. Вот некоторые из них:

Оползни. Смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести.

Обвалы и осыпи. Скатывание обломков, отколовшихся от поверхности склона.

Карстовые процессы. Образование поверхностных и подземных форм рельефа, связанное с растворением природными водами горных пород.

Флювиальные процессы. Течение рек и ручьёв, которое может выходить из-под контроля и наносить вред деятельности человека. Например, экстремально высокие половодья и паводки, когда река затопливает близлежащие населённые пункты.

Геоморфологические процессы могут быть опасными и негативно влиять на деятельность человека.

Тема 6. Космогенные опасные явления

Опасность для планеты Земля представляют такие космические "гости" и явления как: астероиды (малые планеты), кометы, метеориты, вирусы заносимые космическими телами из космоса, возмущения на солнце, черные дыры, рождение сверхновых звезд. С мелкими космическими телами Земля встречается постоянно.

Тема 7. Климатические опасные явления

Засуха. Многомесячная сухая погода при высокой температуре воздуха. Засухи уменьшают количество влаги в почве, препятствуют росту растений, а иногда приводят к гибели урожая.

Ураганы. Сильные ветры, скорость которых составляет более 30 м/с. Они обладают разрушительной силой и приносят бедствия, уничтожая посевы, выворачивая деревья с корнем, снося крыши домов, повреждая линии электропередачи.

Заморозки. Наиболее опасны в период цветения ягодных и плодовых растений — груш, яблонь, смородины и малины.

Наводнения. Затопление обширных участков территории вместе с населёнными пунктами, предприятиями, дорогами. Вызваны обильными осадками и дружным таянием снега и льда весной.

Снежные лавины. Огромная масса снега, падающая или соскальзывающая со склона горы. Сход лавины вызывает воздушную волну, которая обладает большой силой и производит сильнейшие разрушения.

Цунами. Морские волны, возникающие в результате сдвига вверх или вниз протяжённых участков морского дна при подводных и прибрежных землетрясениях.

Тема 8. Гидрологические опасные явления

Гидрологические опасные явления — это природные процессы, связанные с водой, которые представляют угрозу жизни и здоровью людей, приводят к разрушению объектов инфраструктуры и наносят значительный материальный ущерб.

Тема 9. Пирогенный фактор (лесные, степные, торфяные пожары)

Пирогенный фактор в экологической концепции – это совокупность пожаров, оказывающих влияние на состояние экосистемы. Этот фактор может проявляться только в наземных экосистемах, формирующихся в условиях, допускающих возгорание органики и последующее неконтролируемое распространение огня. Избыточное увлажнение минимизирует вероятность присутствия пирогенного фактора, но не исключает возможность возникновения пожаров.

Тема 10. Природно-очаговые заболевания

Природно-очаговые инфекции - это болезни, общие для человека и животных, возбудители которых способны длительное время сохраняться в природе в определенных климатических условиях, в пределах ограниченного географического ландшафта, образуя природный резервуар инфекции в организмах животных, птиц, кровососущих членистоногих, которые являются источниками и переносчиками указанных инфекций.

Тема 11. Опасные и чрезвычайные ситуации в техносфере

Техногенная опасная ситуация — неблагоприятная обстановка техногенного происхождения, приведшая к выходу из строя, повреждению или разрушению технических устройств, транспортных средств, зданий, сооружений.

Тема 12. Техногенное загрязнение природной среды

Техногенное загрязнение природной среды — это результат хозяйственной деятельности людей, в результате которой в среду попадают новые, обычно не свойственные ей физические, химические, информационные или биологические агенты или превышает их естественная концентрация.

Тема 13. Опасности техногенного характера в быту и жилищно-коммунальном хозяйстве

Некоторые опасности техногенного характера в быту и жилищно-коммунальном хозяйстве:

Аварии на электроэнергетических системах. Могут привести к долговременным перерывам электроснабжения, нарушению графиков движения общественного электротранспорта, поражению людей электрическим током.

Аварии на канализационных системах. Способствуют массовому выбросу загрязняющих веществ и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки.

Аварии в системах водоснабжения. Нарушают обеспечение населения водой или делают воду непригодной для питья.

Аварии на тепловых сетях. В зимнее время года приводят к невозможности проживания населения в неотапливаемых помещениях и его вынужденной эвакуации.

Аварии на коммунальных газопроводах. Опасны тем, что утечка газа способна приводить к взрыву и сокрушительным разрушениям.

Тема 14. Мониторинг опасностей и оценка ущерба

Мониторинг опасностей проводится уполномоченными лицами непрерывно и требуется для обнаружения изменений в характеристиках рисков под влиянием среды, а также с целью подтверждения адекватности применения действующих процедур в изменившихся условиях. Факторы опасности фиксируются по итогам контрольного обхода рабочих мест, опроса работников, наблюдения за их действиями во время выполнения трудовых функций.

Оценка ущерба включает в себя определение величины риска, который является сочетанием вероятности и возможной величины вреда, причиняемого опасностью. Ущерб здоровью и жизни работника связан с воздействием вредных и (или) опасных производственных факторов.

Он проявляется в виде профессиональных заболеваний (хронических или острых) и (или) производственного травматизма.

Тема 15. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Средства индивидуальной защиты населения.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) предназначены для защиты населения в чрезвычайных ситуациях от попадания внутрь организма, на кожные покровы и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем-лектором учебного материала, как правило, теоретического характера.

Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения. При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете.

Лекция включает следующие этапы:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение основной части лекции;
4. краткие выводы по каждому из вопросов;
5. заключение;
6. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Практические занятия. В ходе занятий обучающиеся самостоятельно проводят наблюдения, оценивают полученные результаты, анализируют ход работы, делают выводы и обобщения, ведут исследования. Практические занятия, обучающиеся выполняют под руководством преподавателя в соответствии с планом учебных занятий. На каждое практическое занятие обучающимся предоставляются указания по его проведению. Указания содержат информацию о теме, цели занятия; порядке выполнения работы; оформления результатов и выводов, контрольные вопросы; список литературы. Практическое занятие засчитывается, если студент выполнил задания и получил удовлетворительную оценку.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4 - Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1. Современный мир опасностей (ноксосфера)	3	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 2. Источники, виды и классификация опасностей	2	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации

Тема 3. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.	3	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 4. Общая характеристика и классификации опасных процессов природного характера.	3	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 5. Геоморфологические природные явления	3	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 6. Космогенные опасные явления	2	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 7. Климатические опасные явления	2	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 8. Гидрологические опасные явления	2	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 9. Пирогенный фактор (лесные, степные, торфяные пожары)	3	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 10. Природно-очаговые заболевания	2	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 11. Опасные и чрезвычайные ситуации в техносфере	3	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 12. Техногенное загрязнение природной среды	3	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 13. Опасности техногенного характера в быту и жилищно-коммунальном хозяйств	3	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 14. Мониторинг опасностей и оценка ущерба	3	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 15. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Средства индивидуальной защиты населения.	3	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Для преподавателя при планировании и организации самостоятельной работы одной из самых сложных задач выступает отбор и конструирование заданий для самостоятельной работы по дисциплине (модулю).

Виды и формы самостоятельной работы утверждаются на кафедре при разработке учебно-методического комплекса (рабочей программы) учебной дисциплины (модуля) основной образовательной программы.

Подготовка к практическим занятиям

Серьезная теоретическая подготовка необходима для проведения практических занятий. Самостоятельность обучающихся может быть обеспечена разработкой методических указаний по проведению этих занятий с четким определением цели их проведения, вопросов для определения готовности к работе. Указания по выполнению заданий практических занятий будут способствовать проявлению в ходе работы самостоятельности и творческой инициативы.

Подготовка к тестированию

Подготовка к тестированию требует акцентирования внимания на определениях, терминах, содержании понятий, датах, цифрах в той или иной области.

Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) в соответствии со структурой дисциплины (модуля), составление конспектов

Активизация учебной деятельности и индивидуализация обучения предполагает вынесение для самостоятельного изучения отдельных тем или вопросов. Выбор тем (вопросов) для самостоятельного изучения – одна из ключевых проблем организации эффективной работы обучающихся по овладению учебным материалом. Основанием выбора может быть наилучшая обеспеченность литературой и учебно-методическими материалами по данной теме, ее обобщающий характер, сформированный на аудиторных занятиях алгоритм изучения.

Обязательным условием результативности самостоятельного освоения темы (вопроса) является контроль выполнения задания. Результаты могут быть представлены в форме конспекта, реферата, хронологических и иных таблиц, схем. Также могут проводиться блиц - контрольные и опросы. С целью проверки отработки материала, выносимого на самостоятельное изучение, могут проводиться домашние контрольные работы.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Современный мир опасностей (ноксосфера)	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 2. Источники, виды и классификация опасностей	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 3. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 4. Общая характеристика и классификации опасных процессов природного характера.	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 5. Геоморфологические природные явления	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 6. Космогенные опасные явления	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 7. Климатические опасные явления	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 8. Гидрологические	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не</i>

опасные явления			<i>предусмотрено</i>
Тема 9. Пирогенный фактор (лесные, степные, торфяные пожары)	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 10. Природно-очаговые заболевания	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 11. Опасные и чрезвычайные ситуации в техносфере	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 12. Техногенное загрязнение природной среды	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 13. Опасности техногенного характера в быту и жилищно-коммунальном хозяйств	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 14. Мониторинг опасностей и оценка ущерба	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 15. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Средства индивидуальной защиты населения.	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>

6.2. Информационные технологии

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор

Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>
- Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
- Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>
- Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru>
- Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Ноксология» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 - Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Современный мир опасностей (ноксосфера)	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии
Тема 2. Источники, виды и классификация опасностей	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии
Тема 3. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии
Тема 4. Общая характеристика и классификации опасных процессов природного характера.	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии
Тема 5. Геоморфологические природные явления	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии

Тема 6. Космогенные опасные явления	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии
Тема 7. Климатические опасные явления	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии
Тема 8. Гидрологические опасные явления	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии
Тема 9. Пирогенный фактор (лесные, степные, торфяные пожары)	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии
Тема 10. Природно-очаговые заболевания	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии
Тема 11. Опасные и чрезвычайные ситуации в техносфере	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии
Тема 12. Техногенное загрязнение природной среды	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии
Тема 13. Опасности техногенного характера в быту и жилищно-коммунальном хозяйств	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии
Тема 14. Мониторинг опасностей и оценка ущерба	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии
Тема 15. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Средства индивидуальной защиты населения.	ОПК-8, ПК-1	Опрос на семинарском занятии

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Тематика контрольных работ

1. Последствия воздействия техносферы на природную среду
2. Основные факторы возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций.
3. Происшествия с выбросом химически опасных веществ и радиоактивных веществ
4. Аварийные ситуации на транспорте
5. Аварии на гидротехнических сооружениях. Основные меры защиты населения.
6. Опасности техногенного характера в быту и жилищно-коммунальном хозяйстве.
7. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Средства индивидуальной защиты населения.
8. Опасности военного дела.
9. Опасные природные явления геоморфологического характера.
10. Опасные природные явления гидрологического характера.
11. Опасные природные явления климатического характера.
12. Природно-очаговые заболевания.
13. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Средства индивидуальной защиты населения.

Тест контроля качества усвоения дисциплины

1. Наука об опасностях материального мира Вселенной – это ...
А. экология
Б. безопасность жизнедеятельности
В. ноксология
Г. гражданская оборона
2. Свойство человека и окружающей среды, способное причинять ущерб живой и неживой материи - это ...
А. опасность
Б. происшествие
В. мониторинг
Г. толерантность
3. Среда обитания, возникшая с помощью прямого или косвенного воздействия

людей и технических средств на природную среду с целью наилучшего ее соответствия социально-экономическим потребностям человека – это...

- А. биосфера*
- Б. ноосфера*
- В. техносфера*
- Г. атмосфера*

4. Антропогенное воздействие на природу – это воздействие, связанное с...

- А. процессами в биосфере*
- Б. деятельностью человека*
- В. природными явлениями*
- Г. геологическими явлениями*

5. Изучение происхождения и совокупного действия опасностей является основной задачей следующей науки

- А. безопасности жизнедеятельности*
- Б. ноксологии*
- В. экологии*
- Г. гражданской обороны*

6. Человек есть высшая ценность, сохранение и продление жизни которого является целью его существования – это принцип...

- А. антропоцентризма*
- Б. природоцентризма*
- В. возможности создания качественной техносферы*
- Г. выбора путей реализации безопасного техносферного пространства*

7. Оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами – это ...

- А. Ноксосфера*
- Б. Биосфера*
- В. Техносфера*
- Г. Атмосфера*

8. К основным задачам ноксологии относятся...

- А. изучение происхождения и совокупного действия опасностей*
- Б. изучение процессов и источников воздействия на среду обитания*
- В. изучение градостроительных мероприятий по охране окружающей среды*
- Г. изучение мониторинга городской среды*

9. Закон толерантности сформулировал...

- А. Митчерлихт Е.*
- Б. Р. Линдеман*
- В. В. Шелфорд*
- Г. Ю. Либих*

10. Процесс приспособления организмов к изменениям факторов среды жизни называется...

- А. фотосинтезом*
- Б. адаптацией*
- В. толерантностью*
- Г. сукцессией*

11. Воздействие потоков на человека, соответствующее оптимальным условиям – это воздействие ...

- А. допустимое.*
- Б. комфортное*
- В. опасное*
- Г. чрезвычайно опасное*

12. Совокупность источников опасностей около защищаемого объекта – это ...

А. волна опасностей

Б. поле опасностей

В. круг опасностей

Г. море опасностей

13. Опасности, инициируемые естественными процессами и приводящие к разрушению технических объектов и сопровождающиеся потерей здоровья и жизни людей или разрушениями элементов окружающей среды – это...

А. техногенные опасности

Б. естественно-техногенные опасности

В. антропогенно-техногенные опасности

Г. антропогенные опасности

14. Потоки, которые не являются потоками в естественной среде...

А. солнечное излучение, излучение звезд и планет

Б. электрическое и магнитное поля Земли.

В. потоки сырья, энергии

Г. круговороты веществ в биосфере, в экосистемах, в биогеоценозах

15. Опасности, характерные для урбанизированных территорий и обусловлены наличием и нерациональным обращением отходов производства и быта – это...

А. опасности первого круга

Б. опасности второго круга

В. опасности третьего круга

16. Опасности, возникающие при перемещении воздуха, воды и снега, грунта и других видов земной массы – это ...

А. естественные опасности

Б. информационные опасности

В. массовые опасности

Г. энергетические опасности

17. Опасности, действующие при реализации циклических процессов – это ...

А. постоянные опасности

Б. переменные опасности

В. импульсные опасности

Г. длительные опасности

18. Потенциальные опасности относятся к классификации...

А. По размерам зон воздействия

Б. По виду зоны воздействия

В. По степени завершенности процесса воздействия

Г. По длительности воздействия

19. Чрезвычайное происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей, при котором восстановление технических средств невозможно или экономически нецелесообразно – это ...

А. катастрофа

Б. авария

В. чрезвычайная ситуация

Г. стихийное бедствие

20. Система длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере, - это ...

А. Экологический менеджмент

Б. Модификация.

В. Мониторинг

Г. Прогнозирование

1. Дайте определение понятию «Безопасность». Какие проблемы безопасности можно отнести к глобальным.
2. Охарактеризуйте основные направления науки о безопасности жизнедеятельности.
3. В чем заключаются отрицательные последствия химизации?
4. К каким изменениям состояния окружающей среды приводит неразумная хозяйственная деятельность?
5. Источниками каких загрязненных веществ являются предприятия нефтеперерабатывающей и металлургической промышленности?
6. Охарактеризуйте уровень промышленной безопасности предприятий в России.
7. Дайте определение понятию «Чрезвычайные ситуации». По каким признакам классифицируются чрезвычайные ситуации.
8. Какое состояние системы человек-среда обитания называют комфортным?
9. Что такое «Химически опасное вещество»? Какие классификации химически опасных веществ вам известны?
10. Назовите основные этапы проведения аварийно-спасательных работ на химически опасных объектах.
11. Охарактеризуйте состояние химически опасных объектов в России.
12. Назовите виды ионизирующего излучения? Расскажите о механизме воздействия радиации на человека
13. Какие дозы радиации являются предельно допустимыми? Охарактеризуйте радиационную безопасность в России.
14. Перечислите поражающие факторы взрыва.
15. Какие мероприятия обеспечивают безопасность систем повышенного давления?
16. Назовите поражающие факторы пожара.
17. Охарактеризуйте меры противопожарной безопасности.
18. Назовите основные причины возникновения аварий на транспорте.
19. Охарактеризуйте состояние транспорта в РФ с точки зрения безопасности.
20. По каким признакам классифицируются гидротехнические сооружения?
21. Каковы основные поражающие факторы катастрофического затопления?
22. Назовите особенности чрезвычайных ситуаций на объектах ЖКХ.
23. Назовите основные причины и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
24. Как организуется эвакуация населения.

Таблица 9 – Оценочные средства с ключами правильных ответов

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний				
1.	Задание закрытого типа	Наука, изучающая происхождение и совокупное действие опасностей... а) безопасность жизнедеятельности б) ноксология в) экология г) геология	б	1
2.		Переселение людей на постоянное проживание из сельской местности в города, главным образом с целью их	в	1

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
		широкого привлечения к промышленному производству называется... а) иммиграция б) бифуркация в) урбанизация г) эмиграция		
3.		Основные потоки в техносфере: а) потоки сырья, энергии, продукции и отходов в производственной сфере б) потоки, возникающие при техногенных авариях в) транспортные потоки г) атмосферные, гидросферные и литосферные явления	а,б,в	1
4.		В каком году началась научно-техническая революция (НТР)? а) 1840 б) 1905 в) 1930 г) 1961	в	1
5.		Явления, процессы, объекты, свойства предметов и живой природы, способные при определенных условиях причинить ущерб здоровью человека или окружающей среде... а) авария б) катастрофа в) опасность г) стихийное бедствие	в	1
6.	Задание открытого типа	Техносфера – это...	среда обитания, возникшая в результате прямого или косвенного воздействия людей и технических средств на природную среду (биосферу) с целью наилучшего соответствия среды физиологическим и социально-экономическим потребностям человека	3-5

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
7.		<i>Система – это...</i>	<i>комбинация взаимодействующих элементов, которые образуют определённую целостность, единство, организованных для достижения одной или нескольких поставленных целей</i>	3-5
8.		<i>Опасности второго круга – это...</i>	<i>опасности, характерные для урбанизированных территорий и обусловлены наличием отходов производства и быта и их нерациональным обращением</i>	3-5
9.		<i>Какая деятельность считается экологически безопасной?</i>	<i>Экологически безопасной может считаться такая деятельность человека, которая хотя и приводит к изменениям природного окружения, однако не вызывает в нем коренных структурных и функциональных изменений (т.е. сохраняет способность природных систем к самовосстановлению)</i>	3-5
10.		<i>Составными частями общественной безопасности являются...?</i>	<i>экологическая безопасность общества, пожарная безопасность общества, безопасность на объектах атомной энергетики и взрывоопасных объектах, при ведении горных, строительных или иных работ, безопасность движения и эксплуатации транспорта</i>	3-5

ПК-1. Способен формировать планируемые предметные результаты освоения основных и дополнительных образовательных программ в области географии и безопасности жизнедеятельности на основе современных образовательных технологий

<i>№ n/n</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
11.	<i>Задание закрытого типа</i>	<i>К ЧС техногенного характера, из представленного ниже относится: А) геофизические и геологические явления, приведшие к человеческим жертвам Б) аварии на электростанциях и очистных сооружениях В) аварии на химически опасных объектах и атомных электростанциях</i>	<i>А</i>	<i>1</i>
12.		<i>Выберите, на что должны быть устремлены основные усилия в борьбе с производственными авариями и катастрофами: А) профилактику Б) предупреждение В) профилактику и предупреждение</i>	<i>В</i>	<i>1</i>
13.		<i>К глобальным изменениям в биосфере, сопровождающимся снижением плодородия почвы, относят: а) осушение болот б) эрозия и засоление в) известкование почвы</i>	<i>Б</i>	<i>1</i>
14.		<i>Совокупность электромагнитных полей, разнообразных частот, негативно влияющих на человека — _____ загрязнение. а) шумовое б) световое в) электромагнитное г) звуковое</i>	<i>В</i>	<i>1</i>
15.		<i>Главнейший и наиболее распространенный вид отрицательного воздействия человека на биосферу называется: а) сокращение численности и видов животных и растений б) вырубка лесов в) истощение природных ресурсов г) загрязнение</i>	<i>Г</i>	<i>1</i>

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
16.	<i>Задание открытого типа</i>	<i>Электрический ток – это...?</i>	<i>направленное движение носителей электрических зарядов любой природы</i>	3-5
17.		<i>К элементам оценки воздействия на окружающую среду относятся:</i>	<i>определение общественно значимых характеристик намечаемой хозяйственной и иной деятельности; анализ состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая хозяйственная и иная деятельность; определение мероприятий, уменьшающих негативные воздействия;</i>	3-5
18.		<i>Основные причины усугубления экологической ситуации на планетарном (глобальном) уровне:</i>	<i>возрастание экологического ущерба от стихийных бедствий и техногенных катастроф; деградация основных компонентов биосферы, снижение способности природы к самовосстановлению; рост народонаселения при сокращении пригодных для проживания территорий; рост потребления природных ресурсов при их истощении</i>	3-5
19.		<i>Основные причины усугубления экологической ситуации в России:</i>	<i>большая степень изношенности основных производственных фондов в химической индустрии, металлургии, энергетике, в ЖКХ и т.д.; высокий уровень развития теневой экономики; высокий уровень энерго- и</i>	3-5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<i>природоемкости отдельных секторов экономики; низкая эффективность механизмов охраны окружающей среды и природопользования</i>	
20.		<i>Что понимается под термином "негативное воздействие на окружающую среду" согласно закону "Об охране окружающей среды"?</i>	<i>Воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды</i>	3-5

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует глубокие системные знания, не только анализирует, но дает обоснованную оценку различным теоретическим положениям;
- оценка «хорошо» - если студент показывает хорошие знания, допускает единичные ошибки, анализирует различные теоретические положения;
- оценка «удовлетворительно» - если студент демонстрирует разрозненные знания, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям;
- оценка «неудовлетворительно» - если студент не может правильно ответить на поставленные вопросы, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

По дисциплине, итоговой формой отчетности для которой является **зачет**, отводится 100 баллов (90 баллов на текущие формы контроля и до 10 баллов отводится на бонусы), которые накапливаются студентом в течение всего семестра изучения дисциплины и распределяются по возможности равномерно по всему семестру.

Проведение практических занятий должно быть организовано таким образом, чтобы на каждом занятии каждый студент группы получил хотя бы одну оценку.

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1	Развернутый ответ на вопросы темы	15/15	30	В соответствии с расписанием учебного занятия
2	Участие в общегрупповой дискуссии по определенной теме	15/15	30	
Всего			90	

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Блок бонусов				
1.	Посещение аудиторных занятий	15/1,5	2,5	В соответствии с расписанием учебного занятия
2.	Активность на практических занятиях	15/1,5	2,5	
3.	Своевременное выполнение всех заданий	15/1,5	2,5	
4.	Соблюдение учебной дисциплины	15/1,5	2,5	
Всего			10	
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на аудиторное занятие	-10
Нарушение учебной дисциплины	-5
Неготовность к аудиторному занятию	-5
Пропуск аудиторного занятия без уважительной причины	-10

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Оценки по 4-балльной шкале		
Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69		
60–64	3 (удовлетворительно)	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература:

1. **Белов, С.В.** Ноксология : учебник для бакалавров. Доп. УМО.... в качестве учебника для студентов вузов, обуч. по направлению подготовки "Техносферная безопасность" / под общ. ред. С.В. Белова. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 431 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-2697-2: 483-12 : 483-12. (6 экз.)
2. Карлович, И.А. Геоэкология. - М. : Академический проект: Альма-Мастер, 2005. - 512 с. - (Учеб. для высш. шк.). - ISBN 5-8291-0480-6: 111-21 : 111-21. (30 экз.)
3. Ноксология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Коробенкова А.Ю. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778230446.html>

8.2. Дополнительная литература:

1. Голицын, А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды : Доп. М-вом образования и науки РФ в качестве учеб. для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М. : Оникс, 2007. - 336 с. - (Для среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-488-00994-3: 220-00 : 220-00. (1 экз.)
2. Изменение природной среды России в XX веке / отв. ред.: В.М. Котляков, Д.И. Люри. - М. : Молнет, 2012. - 404 с. : + цв. вклейки. - (Ин-т географии РАН). - ISBN 978-5-9903422-4-8: 187-00 : 187-00. (1 экз.)
3. Ноксология. Опасности и их количественная оценка [Электронный ресурс]: учебное пособие / Леган М.В. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778227125.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». www.studentlibrary.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения занятий необходимы аудитории для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью и персональными компьютерами.

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).