

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. Астафьева»
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ им. И.С. Ярыгина

Кафедра-разработчик

**КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ И
БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями)

Направленность (профиль) образовательной программы
«Физическая культура и безопасность жизнедеятельности»

Квалификация выпускника
Академический бакалавриат

Очная форма обучения

Красноярск 2018

Рабочая программа дисциплины «Техносферная безопасность» составлена старшим преподавателем кафедры ТиМ МБО и БЖ Трусей И.В. Трусей

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Теории и методики медико-биологических основ и безопасности жизнедеятельности.

Протокол № 11 от «14» июня 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой

Казакевич Н.Н. Казакевич

Одобрено научно-методическим советом Института физической культуры спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

№10 от «21» июня 2018 г

Председатель НМС

Бордуков М.И. Бордуков

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа дисциплины (РПД) «Техносферная безопасность» разработана в соответствии с ФГОС ВО 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями), а также с учетом стандарта «Педагог». РПД «Техносферная безопасность» составлена на основании с разработанного и утвержденного 30 сентября 2015 г. в КГПУ им. В.П. Астафьева стандарта рабочей программы дисциплины.

Дисциплина «Техносферная безопасность» является составной частью модуля «Профильная подготовка учителя безопасности жизнедеятельности». Дисциплина является модульной и включает в себя три крупных раздела относящихся к безопасности жизнедеятельности: экологическая безопасность, опасности природного характера и опасности техногенного характера. В связи с этим, в структуре основной образовательной программы она занимает одно из ведущих мест среди дисциплин, обеспечивающих качество подготовки выпускников.

1.2.Общая трудоемкость дисциплины - в З.Е., часах и неделях

Трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е. (288 ч), 90 часов отведено на контактную работу, из них 46 ч лекций и 44 ч семинарских занятий; на самостоятельную работу студента отведено 162 ч. Форма контроля – зачет в 2 семестре и экзамен по дисциплине в 4 семестре.

1.3.Цель и задачи дисциплины «Техносферная безопасность»

Цель дисциплины — ознакомить студентов с экологическими проблемами современного мира, их влиянием на здоровье человека, а также опасностями природного и техногенного характера, и изучить способы решения этих проблем и способы защиты от них.

Основные задачи дисциплины:

- Сформировать систематизированные знания в области экологической безопасности, а также защиты окружающей среды на федеральном и международном уровнях.
- Сформировать систему знаний основных опасностей природного и техногенного характера, алгоритмов безопасного поведения и способов защиты от них.

1.4.Основные разделы содержания

1. Экологическая безопасность

2. Опасности природного характера и защита от них
3. Опасности техногенного характера и защита от них

1.5. Планируемые результаты обучения

В результате подготовки бакалавров педагогического направления профиля «Физическая культура и безопасность жизнедеятельности» по дисциплине «Техносферная безопасность» предполагается формирование компетенций:

- (ОК-9) способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- (ОПК-6) готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся;
- (ПК-1) готовность реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Код результата обучения
Сформировать систематизированные знания в области экологической безопасности, а также защиты окружающей среды на федеральном и международном уровнях.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – основные экологические проблемы разного уровня; – пути решения экологических проблем на федеральном и международном уровне. 	ОК-9, ОПК-6, ПК-1
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – объяснять, опираясь на научную основу, причины и источники экологических проблем; – логически обосновывать пути решения экологических проблем, с учетом механизмов их образования 	
	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – основными понятиями в области экологической безопасности; – основами организации опытно-экспериментальной и исследовательской работы в сфере экологической безопасности. 	
Сформировать систему знаний основных опасностей	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – механизмы зарождения опасностей природного характера; 	ОК-9, ОПК-6, ПК-1

природного и техногенного характера, алгоритмов безопасного поведения и способов защиты от них.	– причины и источники опасностей техногенного характера; – поражающие факторы опасностей природного и техногенного характера и механизмы их действия на жизнь и здоровье человека. – способы индивидуальной и коллективной защиты от опасностей природного и техногенного характера.	
	Уметь: – логически обосновывать алгоритмы безопасного поведения при возникновении опасностей природного и техногенного характера. – решать ситуационные задачи в области алгоритма безопасного поведения при возникновении опасностей природного и техногенного характера.	
	Владеть: – алгоритмами безопасного поведения при опасностях природного и техногенного характера	

1.6. Контроль результатов освоения дисциплины.

В ходе изучения дисциплины используются такие методы текущего контроля успеваемости как устный опрос, решение ситуационных задач, составление тестовых заданий, выполнение контрольных работ и тестовых заданий. Форма итогового контроля – зачет, экзамен.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации».

1.7. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины

Современное традиционное обучение. В процессе освоения дисциплины используются разнообразные виды деятельности обучающихся, организационные формы и методы обучения: лекции и практические занятия, самостоятельная, индивидуальная и групповая формы организации учебной деятельности.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

2.1. Технологическая карта обучения дисциплине «Техносферная безопасность»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программ: Физическая культура и безопасность жизнедеятельности
по очной форме обучения
(общая трудоемкость 8 з.е.)

Наименование разделов и тем	Всего часов (з.е.)	Аудиторных часов				Внеауд. часов	Содержание внеаудиторной работы	Формы и методы контроля
		всего	лекций	семинаров	лаборат. работ			
Раздел 1. Экологическая безопасность	126	36	18	18	-	90		
1. Введение. Экология и экологическая безопасность.	48	8	4	4	-	40	1. Выполнение домашних заданий. 2. Подготовка к контрольной работе.	Выполнение домашних работ, тестирование.
<i>Глобальные экологические проблемы.</i> 1. Глобальные изменения климата и безопасность человека. 2. Экологические проблемы атмосферы. 3. Экологические проблемы гидросферы. 4. Экологические проблемы литосферы. 5. Пути решения экологических проблем. Рациональное природопользование. 6. Международное сотрудничество и экологическая безопасность.	74	24	12	12	-	50	1. Выполнение домашних заданий. 2. Подготовка доклада. 3. Подготовка к зачету. 4. Тестирование.	1. Выполнение домашней работы. 2. Доклад с презентацией по теме 3. Зачет по дисциплине.
Раздел 2. Опасности природного характера и защита от них	72	20	10	10	-	52		

Опасности природного происхождения. Стихийное бедствие и чрезвычайная ситуация. Природные катастрофы, возможные на территории вашей области, города. Классификация природных опасностей по месту их проявления.	20	4	2	2	-	10	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинарам Подготовка проекта по разделу	Посещение занятий, подготовка к семинарам. Защита проекта
Опасности геологического характера. Землетрясения. Извержение вулканов. Оползни, обвалы и сели.	20	4	2	2	-	10	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинарам	Посещение занятий, подготовка к семинарам. Выполнение домашней работы. Выступление с докладом.
Опасности метеорологического характера. Циклон, ураган, тайфун. Виды бури, гроза. Смерчи и торнадо. Гололед, засуха, туман. Лавины и снежные заносы.	20	4	2	2	-	10	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинарам	Посещение занятий, подготовка к семинарам. Выполнение домашней работы.
Опасности гидрологического характера. Сильные ливни и наводнения: паводки, половодье. Затопления и зажоры. Цунами.	20	4	2	2	-	10	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинарам	Выполнение домашних работ, контрольной работы.
Пожары природного происхождения: торфяные, лесные, степные.	22	4	2	2	-	12	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинарам	
Раздел 3. «Опасности техногенного характера и защита от них»	54	34	18	16	-	20	18	

Опасности и чрезвычайные техногенного характера происхождения. Классификации ЧС техногенного характера по объекту их проявления и масштабам.	6	4	2	2	-	2	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинарам	Посещение занятий, подготовка к семинарам.
ЧС на химически опасном объекте. Химическая авария и ее поражающие факторы.	10	6	4	2	-	4	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинарам	Посещение занятий, подготовка к семинарам. Выполнение домашней работы.
ЧС на радиационно-опасном объекте. Радиационная авария и ее поражающие факторы.	6	4	2	2	-	2	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинарам	Посещение занятий, подготовка к семинарам. Выполнение домашней работы.
ЧС на гидродинамическом объекте. Гидродинамическая авария и ее поражающие факторы.	6	4	2	2	-	2	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинарам	Выполнение домашних работ, контрольной работы.
ЧС с пожарами и взрывами. Поражающие факторы пожара и взрыва.	8	4	2	2	-	4	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинарам	Посещение занятий, подготовка к семинарам. Выполнение домашней работы.
Чрезвычайные ситуации в системах жизнеобеспечения. Обрушения зданий.	6	4	2	2	-	2	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинарам	Посещение занятий, подготовка к семинарам. Выполнение домашней работы.
Электрическая и электромагнитная безопасность.	6	4	2	2	-	2	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинарам Подготовка к тестированию по разделу 3.	Посещение занятий, подготовка к семинарам. Выполнение домашней работы. Тестирование.

Раздел 4. «Способы защиты населения»								
Средства индивидуальной и коллективной защиты населения.	6	4	2	2		2	Выполнение домашних заданий, подготовка к семинарам	
Организация эвакуации населения.	6	4	2	2		2	Подготовка к экзамену	
Форма итогового контроля					-			экзамен
Всего:	228 (8 з.е.)	90		46	-	44	126	36

1.2. Содержание дисциплины «Техносферная безопасность»

Раздел 1. Экологическая безопасность

1.1. Экология. Структура, содержание, предмет и задачи экологии, краткая история экологии. Определение экологии. Классификация направлений экологии. Классическая (биологическая) экология, социальная экология, экология человека. Экологическая безопасность. Методы экологических исследований.

1.2. Основы общей экологии. Понятие о популяции в экологии. Популяционные законы. Основные характеристики: численность, плотность, демографическая структура. Рождаемость, смертность. Кривые теоретического и реального роста популяции при освоении нового местообитания. Емкость среды. Экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Общие свойства живого вещества. Понятие и типы экосистем. Пищевые (трофические) цепи. Строение экосистем. Биологическая продуктивность.

1.3. Биосфера — глобальная экосистема, общие закономерности организации биосферы Земли. Общие закономерности организации биосферы. Геохимическая работа живого вещества. Антропогенные воздействия на природу. Воздействие промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики, транспорта и коммунальной сферы на окружающую среду.

1.4. Концепция устойчивого развития. Создание и содержание концепции устойчивого развития. Конференция в Рио-де-Жанейро 1992 г. и утверждение документов устойчивого развития человечества в XXI веке.

1.5. Экологические проблемы современности. Глобальные проблемы человечества. Экологическая безопасность. Классификация глобальных проблем человечества.

Экологические проблемы атмосферы. Загрязнение атмосферы. Парниковый эффект. Парниковые газы, увеличение их концентрации. Последствия парникового эффекта для Земли и России. Кислотные дожди, их воздействие на леса и озера. Утоньшение озонового слоя. Загрязнение атмосферы в городах. Методы защиты атмосферы.

Экологические проблемы гидросферы. Загрязнение гидросферы. Виды загрязнения гидросферы. Загрязнение мирового океана, морей, континентальных и подземных вод. Методы защиты гидросферы.

Уничтожение лесов. Сокращение биоразнообразия. Необходимое количество заповедных территорий. Скорости уничтожения лесов и видов живых существ. Потребление биомассы человечеством.

Экологические проблемы литосферы. Уничтожение плодородных земель. Опустынивание, заболачивание, засоление плодородных земель. Скорости сокращения плодородных земель. Ветровая и водная эрозии. Увеличение площади пустынь.

1.6. Экологические основы рационального природопользования. Структура рационального природопользования. Накопленный опыт природопользования.

Мониторинг окружающей среды

Виды мониторинга: глобальный, региональный, местный. Методы оценки состояния окружающей среды: атмосферы, гидросферы, почв, лесов.

Ресурсосберегающие технологии. Переработка отходов и безотходные

технологии. Рост отходов и возможности из переработки. Накопленный опыт по переработке отходов.

Природоохранная деятельность. Законодательные, политические, производственно-организационные, финансовые и социальные меры защиты окружающей среды

1.7. Экологизация промышленности и сельского хозяйства. Природоохранная деятельность. Природосберегающие технологии в промышленности и сельском хозяйстве. Малоотходное и безотходное производство, ресурсосберегающие технологии. Проблемы защиты окружающей среды от вредных выбросов. Прогностические оценки окружающей среды. Ближайшие и отдаленные последствия. Моделирование взаимодействия новейших технологий в промышленности и сельском хозяйстве. Рекреация окружающей среды в промышленности и сельском хозяйстве.

Энергетика и экология. Потребности человечества в энергии. Энергетические ресурсы Земли. Экологические характеристики различных способов получения энергии. Энергосберегающие технологии.

Экологические проблемы и политика России. Состояние атмосферы, гидросферы, лесов и почв России. Меры по защите природы в нашей стране.

1.8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международные соглашения по защите озонового слоя, по ограничению выбросов CO₂, по защите мирового океана, и др.

Международные экологические организации. Римский клуб, ФАО, ЮНЕП, Институт мирового наблюдения (США).

1.9. Организация школьной и внешкольной работы по вопросам экологической безопасности и охраны окружающей среды. Методика изучения экологической безопасности человека и общества, проблем и методов охраны окружающей среды в школе. Деятельностный подход к решению этих проблем. Тематика и методика выполнения экологических школьных проектов школьниками. Определение школьного проекта и этапы его выполнения. Роль учителя и учащегося. Возможная тематика школьных проектов. Презентация и оценка проектов. Методика подготовки, планирование и проведение урока по экологии с учениками средней школы.

Раздел 2. Опасности природного характера и защита от них

2.1. Опасные природные явления и защита от них. Краткий исторический обзор стихийных бедствий и природных катастроф. Общая обстановка в России на текущий момент в связи с угрозами возникновения природных явлений и событий неблагоприятного характера. Классификация опасных природных явлений. Опасные природные явления природного происхождения: землетрясения, вулканы, наводнения ураганы, обвалы, лавины, оползни, природные пожары, штормы, цунами. Основные причины возникновения опасных ситуаций природного характера, общие сведения о системе прогнозирования, организации защиты населения от их последствий. Мониторинг окружающей среды.

2.2. Землетрясения. Основные понятия и определения: землетрясение, сейсмичность, очаг землетрясения, эпицентр землетрясения, сейсмическая область

(зона), сейсмические пояса, сейсмическое районирование, сейсмическая шкала, магнитуда землетрясения, интенсивность проявления землетрясения. Механизм происхождения землетрясений и их классификация. Основные параметры, характеризующие землетрясения.

Последствия землетрясений: опасные геологические явления; опасные гидрологические явления (цунами, наводнения); пожары; травмирование и гибель людей; повреждение и разрушение зданий; транспортные аварии и катастрофы; выбросы радиоактивных, сильнодействующих ядовитых и других опасных веществ (СДЯВ); нарушение функционирования систем жизнеобеспечения. Прогнозирование землетрясений. Система прогнозирования землетрясений. Методы прогноза землетрясений и их последствий. Мероприятия по уменьшению последствий от землетрясений. Действия поражающих факторов землетрясения на людей.

2.3. Извержение вулканов. Основные понятия и определения. Механизм возникновения вулканической деятельности. Классификация вулканов. Наиболее опасные явления, сопровождающие извержения вулканов и их последствия: раскаленные лавовые потоки; палящие лавины; тучи пепла и газов; взрывная волна и разброс обломков; резкие колебания климата.

Прогнозирование извержения вулканов. Основные меры прогноза и их методики: долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные. Районы Российской Федерации подверженные вулканической деятельности. Мероприятия по уменьшению последствий от вулканической деятельности. Защитные мероприятия от воздействия лавы и лавовых потоков. Защита от выпадения тефры. Защитные мероприятия от воздействия вулканических грязевых потоков. Действия поражающих факторов вулканической деятельности на людей. Основные причины несчастных случаев при извержении вулканов.

2.4. Оползни, обвалы и сели. Основные понятия и определения: оползень, оползневый процесс, активность оползня, мощность оползневого процесса, механизм оползневого процесса.

Механизм образования оползня и оползневого процесса. Классификация оползней: по масштабу (крупные, средние, мелкомасштабные); по активности (активные и неактивные); по месту образования (горные, подводные, степные, в искусственных земляных сооружениях); по механизму оползневого процесса (сдвига, выдавливания, вязкопластические, гидродинамического выноса, внезапного разжижения); по мощности (малые, средние, крупные, очень крупные); в зависимости от показателя присутствия воды (сухие, слабовлажные, влажные, очень влажные). Факторы, влияющие на образование оползней: природные и антропогенные. Причины образования оползней. Последствия оползней и действие их поражающих факторов. Прогнозирование оползней. Условия для прогнозирования оползневых процессов. Методы прогноза оползней: долгосрочный, краткосрочный, экстренный. Система наблюдения за оползнями и прогнозирование их развития. Районы Российской Федерации подверженные оползневому процессам. Мероприятия по уменьшению последствия оползней. Противооползневые мероприятия (пассивные) охранно-ограничительного характера и их содержание. Противооползневые мероприятия (активные) проведение которых

требует устройство инженерных сооружений, их содержание.

Обвалы. Основные понятия и определения: обвал (горный обвал), мощность обвального процесса, обвальная масса, камнепад. Механизм образования обвалов природного происхождения. Классификация обвалов. Последствия обвалов и действие их поражающих факторов. Общие сведения о прогнозировании обвалов. Мероприятия по уменьшению последствия обвалов и снижению ущерба от них.

Сели (селевые потоки). Основные понятия и определения: сель (селевой поток), выветривание, селевой бассейн, длина русла селя, глубина селевого потока, объем селевой массы, скорость движения селя, продолжительность передвижения селя. Механизм образования селя. Непосредственные причины зарождения селей. Классификация селевых бассейнов в зависимости: от высоты селевых потоков (высокогорные, среднегорные, низкогорные); от селеактивности (сильно селеносные, средне селеносные, слабо селеносные). Классификация селей (селевых потоков): по составу переносимого материала (грязевые потоки, грязе-каменные потоки, водо-каменные потоки); по характеру движения (связанные и несвязанные); по мощности (катастрофические, мощные, средней мощности, слабой мощности). Последствия селей и действие их поражающих факторов. Прогнозирование селей: пространственное; во времени; основных параметров селевых потоков; последствий действия селя. Мероприятия по уменьшению последствий селей: организационно-хозяйственные; агротехнические; лесомелиоративные; гидротехнические. Содержание противоселевых мероприятий.

2.5. Метеорологические опасности.

Ураганы и бури. Основные понятия и определения. Причины возникновения ветровых метеорологических явлений. Образование тропических циклонов и их характеристика. Шкала Бофорта. Механизм зарождения ураганов и бурь. Классификация ураганов в зависимости от скорости ветра: ураган, сильный ураган, жесткий ураган. Разновидность бурь в зависимости от времени года, места их образования и вовлечения в воздух частиц различного состава: пыльные (песчаные), беспыльные, снежные и шквальные. Характеристика бурь.

Последствия ураганов и бурь, действие их поражающих факторов. Основные показатели, определяющие поражающее действие ураганов и бурь. Действие ураганов и бурь на здания и сооружения. Действие ураганов на людей, флору и фауну. Признаки приближения урагана, бури. Прогнозирование ураганов, бурь и их последствий. Мероприятия по уменьшению последствий ураганов и бурь. Заблаговременные предупредительные и оперативные защитные мероприятия. Действия населения при возникновении ураганов и бурь.

Смерчи. Основные понятия и определения: смерч, торнадо, смерчи короткого действия, смерчи длительного действия, смерче-ураганные вихри, невидимые смерчи, водяные смерчи, огненные смерчи, плотные смерчи, расплывчатые смерчи. Общая характеристика смерча и механизм его образования. Последствия смерчей и их поражающих факторов. Заблаговременные и оперативные меры по уменьшению последствий от смерчей. Прогнозирование смерчей. Действия населения при угрозе и во время смерча. Особенности укрытия населения при смерчах.

2.6. Наводнения. Основные термины и определения: река, водосбор, речной бассейн, русло реки, пойма реки, речной сток, межень, паводок, половодье,

наводнение, нуль поста, ординар, футшток, площадь затопления, скорость подъема уровня воды, затопление, подтопление, разлив реки. Происхождение и причины наводнений. Типы рек в России в зависимости от условий возникновения наводнений и их характеристика. Основные критерии, характеризующие наводнение: уровень воды, расход воды, объем наводнения, площадь, слой и продолжительность затопления, скорость течения воды, скорость подъема уровня воды.

Классификация наводнений: в зависимости от причины (половодья, паводки, заторные, зажорные, нагонные, вызванные прорывом плотин, вызванные подводными землетрясениями, извержениями подводных или островных вулканов); в зависимости от масштаба и повторяемости (низкие, высокие, выдающиеся, катастрофические).

Последствия наводнений - затопления и подтопления. Масштабы последствий наводнений. Прямой и косвенный ущерб от наводнений. Гидрологические прогнозы наводнений. Прогнозирование наводнений, паводков и половодий. Прогнозирование заторов и зажоров. Прогнозирование нагонных наводнений. Мероприятия по уменьшению последствий наводнений. Мероприятия по уменьшению последствий заторов и зажоров. Мероприятия по уменьшению последствий нагонных наводнений. Действия населения при угрозе и во время наводнения.

2.7. Морские природные явления. Основные понятия и определения: циклон, цунами, колебание уровня моря, тягун, ледяной покров, припай, напор льдов, дрейф, морские волны, высота морской волны, длина морской волны, период морской волны, моретрясение, магнитуда цунами, интенсивность цунами, последствия цунами. Происхождение и причина цунами. Проявление цунами, как стихийного бедствия. Основные характеристики цунами: магнитуда и интенсивность, длина волны, высота волны, скорость распространения. Классификация цунами. Основные поражающие факторы цунами и его последствия. Прогнозирование цунами. Организация оперативного прогноза цунами и заблаговременного предупреждения о нем. Единая автоматизированная система наблюдения за возникновением цунами. Признаки приближающегося цунами. Мероприятия по уменьшению последствий цунами, в том числе заблаговременного характера. Действия населения при угрозе прихода волны цунами и во время цунами. Несчастные случаи на воде.

2.8. Природные пожары. Классификация природных пожаров, их причины и последствия. Основные понятия и определения: лесной пожар, лесная площадь, кромка лесного пожара, подземный (торфяной) пожар, фронт лесного пожара, тип лесного пожара. Причины лесных пожаров. Классификация лесных пожаров. Классификация подземных (торфяных) пожаров по скорости распространения огня. Характерные особенности торфяных пожаров. Основные элементы лесных пожаров и их характеристика.

Последствия лесных пожаров. Основные поражающие факторы лесных и торфяных пожаров. Прямой и косвенный ущерб от пожаров. Организация государственной охраны лесов от пожаров. Основные мероприятия по повышению противопожарной устойчивости лесов. Организация обнаружения очагов лесных пожаров. Методы обнаружения лесных пожаров. Заблаговременные меры по

ограничению распространения лесных пожаров. Организация тушения лесных пожаров. Стадии тушения: остановка пожара, локализация, дотушивание и окарауливание пожарища. Методы борьбы с пожарами: непосредственное тушение огня; косвенное тушение. Специальная техника, используемая для обнаружения и обеспечения работ по тушению лесных пожаров.

Защита населения от природных пожаров и их последствий. Основные понятия и определения: пожароопасный сезон, зона лесного пожара, кромка лесного пожара, захлестывание кромки пожара, забрасывание кромки пожара, профилактика лесного пожара. Пожароопасный сезон в лесу. Меры профилактики лесного пожара в пожароопасный сезон. Порядок привлечения местного населения к борьбе с лесными пожарами. Мероприятия по защите населения от лесных пожаров. Особенности оповещения населения о лесных пожарах. Особенности эвакуации населения при угрозе приближения лесного пожара к населенному пункту и угрозе жизни населению. Действия населения при возникновении лесного пожара.

2.9. Биолого-социальные опасные ситуации и защита от них. Инфекционные заболевания людей, эпидемии, пандемии. Инфекционные заболевания животных, эпизоотии, панзоотии. Заболевания растений. Распространение вредителей растений и сельскохозяйственных угодий. Защита населения, животных и растений при проявлении социально-биологических ЧС

Раздел 3. Опасности техногенного характера и защита от них.

3.1. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения. Основные понятия и определения: чрезвычайная ситуация техногенного характера; авария, катастрофа. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера и их основные характеристики, стадии чрезвычайных ситуаций, скорость и развитие чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Вероятностный прогноз чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Понятие о потенциально опасном объекте. Классификация потенциально опасных объектов: пожаро-взрывоопасные объекты; химически опасные объекты, энергетически и радиационно-опасные объекты; гидродинамически опасные объекты, биологически опасные объекты.

Основные причины, вызывающие аварии и катастрофы техногенного характера. Система оповещения о чрезвычайных ситуациях техногенного характера. Обеспечение личной и общей безопасности при техногенных авариях. Действия и правила поведения при техногенных авариях и катастрофах. Определение степени потенциальной техногенной опасности места проживания.

3.2. Чрезвычайные ситуации в системах жизнеобеспечения. Основные понятия и определения: водоснабжение, канализация, газоснабжение, электроснабжение, теплоснабжение, коммунальное хозяйство, энергетические сети. Краткая характеристика современных систем водоснабжения, канализации, газоснабжения, теплоснабжения и электроснабжения, их влияние на жизнеобеспечение населения. Виды аварий на коммунальных системах (водоснабжения, канализации, газоснабжения, теплоснабжения) жизнеобеспечения, их причины и последствия. Мероприятия по повышению устойчивости

коммунальных систем жизнеобеспечения. Виды аварий на электроэнергетических системах, их причины и последствия. Мероприятия по повышению устойчивости энергетических сетей. Организация жизнеобеспечения населения при авариях на коммунально-энергетических системах. Система оповещения об аварии на коммунально-энергетических сетях. Действия и правила поведения.

3.3. Чрезвычайные ситуации, связанные с внезапным обрушением зданий и сооружений. Классификация зданий и сооружений. Краткий исторический обзор чрезвычайных ситуаций, связанных с внезапным обрушением зданий и сооружений. Обрушение зданий и сооружений жилого, социально-бытового и культурного назначения.

Меры защиты, профилактики и предупреждения чрезвычайных ситуаций, связанных с внезапным обрушением зданий и сооружений. Алгоритм поведения населения в условиях чрезвычайных ситуаций, связанных с внезапным обрушением зданий и сооружений.

3.4. Чрезвычайные ситуации на промышленных объектах, связанные с залповым выбросом экологически опасных веществ. Классификация чрезвычайных ситуаций, связанных с залповым выбросом экологически опасных веществ. Краткий исторический обзор чрезвычайных ситуаций, связанных с залповым выбросом экологически опасных веществ. Аварии на очистных сооружениях сточных вод промышленных предприятий с массовым выбросом загрязняющих веществ. Аварии на очистных сооружениях промышленных газов с массовым выбросом загрязняющих веществ.

Вероятность чрезвычайных ситуаций, связанных с залповым выбросом экологически опасных веществ. Меры защиты, профилактики и предупреждения чрезвычайных ситуаций, связанных с залповым выбросом экологически опасных веществ. Алгоритм поведения и действия в условиях чрезвычайных ситуаций, связанных с залповым выбросом экологически опасных веществ.

2.5. Чрезвычайные ситуации на транспорте. Современный транспорт – зона повышенной опасности. Основные понятия и определения: транспортное средство, железнодорожный транспорт; водный транспорт, воздушный транспорт, автомобильный транспорт участники движения, организация движения.

Краткая характеристика железнодорожного, водного, воздушного, автомобильного транспорта. Обеспечение безопасности управления современным транспортом. Требования по обеспечению безопасности движения: к транспортным средствам; к участникам движения; к организации движения.

Виды транспортных аварий (катастроф): происходящие на производственных объектах; случающиеся во время движения транспорта.

Аварии на железнодорожном транспорте. Основные понятия и определения: железнодорожная авария, крушение поезда, зона действия железнодорожного транспорта, перегон, железнодорожный путь, переезд.

Особенности аварий на железнодорожном транспорте, их причины и последствия. Возможные аварийные ситуации: столкновение поездов, сход поездов с рельсов, пожары и взрывы. Правила поведения и действия при их возникновении. Обеспечение безопасности пассажиров в железнодорожном транспорте. Особенности эвакуации пассажиров и пострадавших в случае железнодорожной

аварии.

Аварии на водном транспорте. Основные понятия и определения: водный транспорт; аварии на морских (речных) судах; шлюпочная палуба; шлюпочная тревога; кораблекрушение; коллективные спасательные средства; индивидуальные спасательные средства.

Особенности аварий на водном транспорте, их причины и последствия. Возможные аварийные ситуации. Принятие решения на оставление судна. Способы оставления судна. Особенности оставления судна на спасательных шлюпках. Особенности оставления судна на спасательном плоту. Особенности перехода на борт судна-спасателя. Особенности оставления судна прыжком в воду. Поведение человека в воде. Поведение в спасательном средстве. Долговременное пребывание в спассредстве.

Коллективные и индивидуальные спасательные средства. Правила пользования ими. Меры по обеспечению безопасности пассажиров.

Аварии на воздушном транспорте. Основные понятия и определения: авиационная катастрофа, вынужденная (аварийная) посадка, разгерметизация салона, аварийная эвакуация.

Особенности аварий на воздушном транспорте, их причины и последствия. Возможные аварийные ситуации: вынужденная посадка самолета на сушу и аварийная эвакуация; пожар в самолете; вынужденная посадка самолета на воду. Правила поведения при их возникновении. Обеспечение безопасности пассажиров на воздушном транспорте. Безопасное расположение в салоне самолета. Рекомендуемая поза авиапассажира перед вынужденной (аварийной) посадкой. Способы покидания самолета через выход с выпущенным и надутым трапом. Использование коллективных и индивидуальных спасательных средств при вынужденной посадке самолета на воду. Правила поведения и действий при авариях на воздушном транспорте.

Аварии на автомобильном транспорте. Основные понятия и определения: дорожно-транспортное происшествие, столкновение, опрокидывание, наезд, участники дорожного движения, средства активной безопасности, средства пассивной безопасности.

Особенности аварий на автомобильном транспорте. Причины дорожно-транспортных происшествий и их последствия. Элементы активной и пассивной безопасности автомобиля. Участники дорожного движения. Правила поведения с сотрудниками ГИБДД. Правила безопасности участников дорожного движения. Психологические качества участников дорожного движения, способствующие совершению ДТП. Действия участников дорожного движения при совершении ДТП.

3.6. Пожары и взрывы на пожаро- и взрывоопасных объектах. Общие сведения о пожаре и взрыве. Защита населения от пожаров и взрывов.

Основные понятия и определения: пожаро-взрывоопасный объект, зона пожара, горючее вещество, легковоспламеняющееся вещество, опасный фактор пожара, взрывоопасный объект (производство), взрывоопасное вещество, опасный фактор взрыва.

Понятие о пожаро-взрывоопасных объектах и производствах. Характеристика

горючих, взрыво- и пожароопасных веществ и материалов. Классификация веществ и материалов по группам возгораемости: негорючие, трудногорючие, горючие. Горючие и легковоспламеняющиеся жидкости. Горючие газы и горючие пыли, их характеристика. Классификация горючих пылей по степени взрыво- пожароопасности на классы. Понятие о температуре вспышки, температуре воспламенения и температуре самовоспламенения. Понятие о верхнем и нижнем концентрационных пределах воспламенения и взрываемости. Классификация пожаро-взрывоопасных производств. Причины возникновения пожаров и взрывов на промышленных предприятиях в жилых и общественных зданиях, их последствия.

Основные поражающие факторы пожара: открытый огонь; высокая температура и теплоизлучение; задымление и загазованность помещений и территории токсичными продуктами; пониженная концентрация кислорода.

Основные поражающие факторы взрыва (ударная волна и осколочные поля). Действия взрыва на человека. Характеристика поражений человека действием воздушной ударной волны.

Основные понятия и определения: противопожарная защита, план эвакуации при пожаре, пожарная безопасность, взрывобезопасность, пожарная охрана, противопожарные мероприятия, пожарная профилактика.

Защита предприятий и населения от поражающих факторов возникающих в результате пожаров и взрывов. Действия населения при пожарах и взрывах. Организация пожарной охраны в Российской Федерации. Государственный пожарный надзор. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации в области пожарной безопасности. Основные понятия и определения: пожар, горение, процесс горения, горючее вещество, источник зажигания, окислитель, локализация пожара, огнетушащее вещества.

Сущность и условия прекращения процесса горения. Классификация пожаров: по внешним признакам горения; по месту возникновения и по времени прибытия первых пожарных подразделений. Стадии развития пожара и условия, способствующие его распространению. Линейное и объемное распространение пожара, их характеристика. Способы и приемы прекращения горения. Характеристика основных огнетушащих веществ. Техника, используемая для тушения пожаров. Первичные средства пожаротушения. Система оповещения о пожаре. Действия и правила поведения при пожаре.

Основные понятия и определения: взрыв, детонация, взрывное вещество, взрывное горение, зона действия взрыва, воздушная ударная волна.

Характерные особенности взрыва. Разновидности взрыва: взрывное горение и детонация. Зона действия взрыва и их характеристика. Классификация взрывов в зависимости от среды, в которой они происходят.

Понятие о воздушной ударной волне. Характерные особенности образования воздушной ударной волны и механизм ее образования. Основные параметры ударной волны, определяющие ее разрушающее и поражающее действие. Действие взрыва на здания, сооружения и оборудование. Система оповещения о возможном взрыве. Действия и правила поведения.

3.7. Гидродинамические аварии. Общие сведения о гидротехнических сооружениях. Защита населения при гидродинамических авариях

Основные понятия и определения: гидродинамический объект, гидротехнические сооружения, плотина, естественные гидродинамические объекты; верхний бьеф, нижний бьеф.

Опасность гидротехнических сооружений. Типы гидротехнических сооружений. Классификация гидротехнических сооружений напорного фронта. Классификация плотин: в зависимости от назначения; в зависимости от использования строительных материалов; в зависимости от характера сопротивления сдвигающим усилиям воды; в зависимости от высоты.

Естественные гидродинамические объекты и их характеристика.

Основные понятия и определения: гидродинамическая авария, гидродинамически опасный объект, зона катастрофического затопления, волна прорыва, поражающий фактор гидродинамической аварии, поражающее действие волны прорыва. Система оповещения.

Виды гидродинамических аварий, их причины и последствия. Классификация гидротехнических сооружений на классы, в зависимости от характера и масштабов последствий их разрушения. Классификация зон катастрофического затопления и их характеристика.

Поражающее действие волны прорыва при гидродинамических авариях. Поражающий фактор. Параметры поражающего воздействия. Показатели последствий поражающего воздействия волны прорыва. Характер и масштабы поражающего действия волны прорыва.

Основные понятия и определения: регулирование стока воды, транзитный пропуск воды, затопление.

Защита населения от поражающего действия волны прорыва. Основные мероприятия по защите населения. Оповещение населения об угрозе разрушения плотины и возникновении наводнения. Особенности поведения и действия населения при гидродинамических авариях.

3.8. Аварии с выбросом радиоактивных веществ. Общие сведения о радиоактивности и ионизирующем излучении. Воздействие радиации на организм человека.

Основные понятия и определения: альфа-излучение, бета-излучение, гамма-излучение, ионизирующее излучение, радионуклид, источник ионизирующего излучения, естественный радиационный фон, максимальная эквивалентная доза излучения, поглощенная доза, эквивалентная доза излучения, экспозиционная доза фотонного излучения, внешнее облучение, внутреннее облучение, лучевая болезнь, облучение.

Ионизирующее излучение и его свойства. Радиоактивность. Ядерные превращения. Законы радиоактивного распада. Естественные и искусственные источники ионизирующих излучений. Дозы излучения. Поглощенная доза. Экспозиционная доза. Коэффициент качества. Эквивалентная доза.

Внешнее и внутреннее облучение организма. Пути поступления радионуклидов в организм человека. Механизм биологического действия ионизирующих излучений. Последствия облучения людей. Классификация

возможных последствий облучения людей. Характер поражения людей и животных, загрязнения сельскохозяйственных растений и продуктов питания.

Основные понятия и определения: радиационная авария, радиационно опасный объект, радиоактивное загрязнение, зона радиоактивного загрязнения, зона отчуждения, зона отселения, атомная электростанция, ядерный (атомный) реактор, критические органы.

Виды аварий на радиационно опасных объектах. Особенности аварий на атомных станциях. Классификация аварий, связанных с нарушением нормальной эксплуатации ядерных станций: проектные; проектные с наибольшими последствиями; запроектные. Оценка надежности современных атомных станций. Современная концепция безопасности ядерных установок. Система барьеров на АЭС для предотвращения выбросов радиоактивных веществ.

Основные причины аварий на радиационно опасных объектах. Классификация фаз аварий на радиационно-опасных объектах (начальная, ранняя, средняя, поздняя) и их характеристика. Зоны радиоактивного заражения (загрязнения) местности при авариях на АЭС. Особенности радиоактивного заражения (заражения) местности при авариях на радиационно опасных объектах. Классификация и характеристика зон опасности для здоровья человека при радиационных авариях. Классификация и характеристика зон, устанавливаемых на территории, подвергшейся радиоактивному загрязнению после стабилизации обстановки в районе аварии в период ликвидации ее долговременных последствий.

Защита населения при радиационных авариях. Основные понятия и определения: нормы радиационной безопасности, радиационная безопасность, радиационный контроль, санитарно-защитная зона, допустимая мощность дозы.

Понятие о режимах радиационной защиты, его назначение, содержание и порядок введения. Комплекс мероприятий, проводимых в интересах обеспечения защиты людей в зонах радиоактивного загрязнения. Оповещение населения о радиационных авариях. Укрытие населения в защитных сооружениях. Уменьшение времени пребывания людей в зонах радиоактивного загрязнения и эвакуация в безопасные районы. Использование средств индивидуальной защиты. Проведение йодной профилактики. Контроль безопасности продуктов питания. Применение противорадиационных препаратов. Правила безопасности и личной гигиены при проживании на загрязненной местности.

Действия населения при радиационной аварии. Законодательство Российской Федерации в области радиационной безопасности.

3.9. Аварии с выбросом аварийных химически опасных веществ. Общие сведения об аварийных химически опасных веществах (АХОВ). Защита населения от аварийных химически опасных веществ

Основные понятия и определения: аварийное химически опасное вещество, вещества удушающего действия, вещества общедовитого действия; нейротропные яды, метаболические яды.

Характеристика основных физических свойств аварийно химических опасных веществ (АХОВ). Классификация опасности веществ по степени воздействия на организм человека: чрезвычайно опасные; высокоопасные; умеренно опасные; малоопасные. Классификация АХОВ по группам в зависимости

от характера воздействия на человека.

Основные понятия и определения: химическая авария, химически опасный объект, химическое заражение, зона химического заражения, пролив опасных химических веществ, очаг химического поражения.

Виды аварий на химически опасных объектах. Основные показатели степени опасности химически опасных объектов. Классификация промышленных объектов, городов, городских и сельских районов, краев и республик по степени химической опасности.

Причины и последствия аварий на химически опасных объектах. Очаг химического поражения и его краткая характеристика. Зоны химического заражения и их характеристика. Система оповещения о выбросе аварийных химически опасных веществ. Действия и правила поведения.

Защита населения от аварийных химически опасных веществ. Основные способы защиты и правила поведения. Оповещение населения. Использование индивидуальных средств защиты органов дыхания (промышленные фильтрующие противогазы и респираторы) и кожи. Средства медицинской защиты. Укрытие населения в защитных сооружениях. Временное укрытие населения в жилых и производственных зданиях. Герметизация помещений, ее предназначение и последовательность. Эвакуация населения из зон возможного заражения.

Раздел 4. Способы защиты населения

4.1. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения.

Классификация средств индивидуальной защиты. Современные СИЗОд и СИЗк. Классификация средств коллективной защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.

4.2. Организация эвакуации населения.

Виды и способы оказания помощи. Первоочередное жизнеобеспечение населения. Обеспечение предметами первой необходимости, водой, продуктами питания, информацией, транспортом и др. Медицинская помощь. Гуманитарная помощь. Социальная защита населения, пострадавшего в ЧС. Способы и методы эвакуации. Мероприятия при эвакуации. Применение технических и транспортных средств, правила поведения при эвакуации.

1.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Техносферная безопасность» для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура и безопасность жизнедеятельности по очной форме обучения

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД и предъявляемыми требованиями.

Составление конспекта лекций. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об вредных и опасных факторах среды и их воздействии на организм человека и окружающую среду, о методах, технологиях и технических средствах оценки негативных воздействий, а также прогнозировании динамики состояния техносферной безопасности. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ЭОР.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств.

Самостоятельная работа студента. Часть изучаемого в дисциплине материала, в соответствии с учебным планом, программой учебной дисциплины, выносится на самостоятельное изучение. Важное место в освоении материала по дисциплине отводится самостоятельной работе студентов во внеаудиторное время с материалом, изложенным в рекомендуемой литературе и интернет-источниках.

В качестве форм самостоятельной работы при изучении дисциплины предлагается:

- работа с научной и учебной литературой;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка доклада по выбранной теме по экологическим проблемам

- (краткое сообщение);
- разработка проекта Элемент урока по разделу «Опасные ситуации природного характера».
 - Подготовка к промежуточной аттестации (зачету, экзамену).

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой. Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к контрольным работам, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Работу с литературой следует начинать с анализа РПД, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические издания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

Подготовка доклада к занятию. Основные этапы подготовки доклада:

- выбор темы;
- консультация преподавателя;

- подготовка плана доклада;
- работа с источниками и литературой, сбор материала;
- написание текста доклада;
- оформление рукописи и предоставление ее преподавателю до начала доклада, что определяет готовность студента к выступлению;
- выступление с докладом, ответы на вопросы.

Тематика доклада предлагается преподавателем

3 КОМПОНЕНТЫ МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ

3.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

Наименование дисциплины /курса	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура)	Цикл дисциплины в учебном плане	Количество зачетных единиц
Техносферная безопасность	бакалавриат	Модуль «Профильная подготовка учителя БЖ»	8
Смежные дисциплины по учебному плану			
Предшествующие:			
Последующие: Гражданская оборона			

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1			
	Форма работы*	Количество баллов 30 %	
		min	max
Текущая работа	Групповая работа (проект)		10
	Доклад		10
	Разработка презентации доклада		10
	Индивидуальное домашнее задание		5
	Письменная работа (аудиторная)		5
Промежуточный рейтинг-контроль	Тестирование	7	10
Итого		20	50

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 2			
	Форма работы*	Количество баллов 40 %	
		min	max
Текущая работа	Групповая работа (проект)		10
	Доклад		5
	Разработка презентации доклада		5
	Письменная работа (аудиторная)		5
	Индивидуальное домашнее задание		5
Промежуточный	Тестирование	10	10

рейтинг-контроль			
Итого		30	40

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ			
Базовый модуль/ Тема	Форма работы*	Количество баллов	
		min	max
БМ №1 Тема № 2	Составление библиографии по теме		
	Тестирование		
БМ № 2 Тема № 4		
		
Итого		0	5
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)		min 60	max 100

*Перечень форм работы текущей аттестации определяется кафедрой или ведущим преподавателем

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

50 баллов – допуск к экзамену

60–72 – удовлетворительно

73–86 – хорошо

87–100 – отлично

3.2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Кафедра-разработчик теории и методики медико-биологических основ и
безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

Протокол № 11

От «14» июня 2018

И.о. заведующего кафедрой

Казакевич Н.Н. 

ОДОБРЕНО

На заседании научно-методического
совета специальности (направления
подготовки)

Протокол № 10

От «21» июня 2018

Председатель НМСС

(Н) 

Бордуков М.И.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по
дисциплине «Техносферная безопасность»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы
Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

Квалификация: бакалавр

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1 **Целью** создания ФОС дисциплины «Техносферная безопасность» является установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2 ФОС по дисциплине «Техносферная безопасность» решает **задачи**:

- управление и контроль за процессом формирования компетенций бакалавров, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки);
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам профессиональной педагогической деятельности через совершенствование форм и технологий обучения в образовательном процессе института.

1.3 ФОС разработан на основании **нормативных документов**:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями образования) (уровень бакалавриата).
- Образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профиль) образовательной программы; Физическая культура и безопасность жизнедеятельности, уровень бакалавриата.
- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- приказ Минтруда России № 544н от 18 октября 2013 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины

2.1. **Перечень компетенций**, формируемых в процессе изучения дисциплины «Техносферная безопасность»:

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

- готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-б);
- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Дисциплины, практики участвующие в формировании компетенции	Типы контроля	Оценочное средство/КИМы	
				Номер	Форма
ОК-9 – способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	Ориентировочный	Теоретические основы безопасности человека и общества; Обеспечение безопасности и охрана труда в образовательной организации; Социальная безопасность; Гражданская оборона	Текущий контроль	1	Устный опрос
	Когнитивный	Теоретические основы безопасности человека и общества; Обеспечение безопасности и охрана труда в образовательной организации; Социальная безопасность; Гражданская оборона	Текущий контроль	2	Устный опрос, тесты, краткое сообщение
	Праксиологический	Теоретические основы безопасности человека и общества; Обеспечение безопасности и охрана труда в образовательной организации; Социальная	Промежуточная аттестация	3	Краткое сообщение, защита научной работы по экологической проблеме, зачет

		безопасность; Гражданская оборона			
	Рефлексивно-оценочный	Теоретические основы безопасности человека и общества; Обеспечение безопасности и охрана труда в образовательной организации; Социальная безопасность; Гражданская оборона	Промежуточная аттестация	4	Защита научно-исследовательской работы по экологической проблеме, зачет
ОПК-6 – готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся.	Ориентировочный	Теоретические основы безопасности человека и общества; Обеспечение безопасности и охрана труда в образовательной организации; Социальная безопасность;	Текущий контроль	1	Устный опрос
	Когнитивный	Теоретические основы безопасности человека и общества; Обеспечение безопасности и охрана труда в образовательной организации; Социальная безопасность;	Текущий контроль	2	Устный опрос, тесты, краткое сообщение
	Праксиологический	Теоретические основы безопасности человека и общества; Обеспечение безопасности и охрана труда в образовательной организации; Социальная безопасность;	Промежуточная аттестация	3	Краткое сообщение, защита научно-исследовательской работы по экологической проблеме, зачет

	Рефлексивно-оценочный	Теоретические основы безопасности человека и общества; Обеспечение безопасности и охрана труда в образовательной организации; Социальная безопасность;	Промежуточная аттестация	4	Защита научно-исследовательской работы по экологической проблеме, зачет
ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Ориентировочный	Теоретические основы безопасности человека и общества; Обеспечение безопасности и охрана труда в образовательной организации; Социальная безопасность; Гражданская оборона	Текущий контроль	1	Устный опрос
	Когнитивный	Теоретические основы безопасности человека и общества; Обеспечение безопасности и охрана труда в образовательной организации; Социальная безопасность; Гражданская оборона	Текущий контроль	2	Устный опрос, тесты, краткое сообщение
	Праксиологический	Теоретические основы безопасности человека и общества; Обеспечение безопасности и охрана труда в образовательной организации; Социальная безопасность; Гражданская	Промежуточная аттестация	3	Краткое сообщение, защита научно-исследовательской работы по экологической проблеме, зачет

		оборона			
	Рефлексивно-оценочный	Теоретические основы безопасности человека и общества; Обеспечение безопасности и охрана труда в образовательной организации; Социальная безопасность; Гражданская оборона	Промежуточная аттестация	4	Защита научно-исследовательской работы по экологической проблеме, зачет

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: вопросы к зачету.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству **1** – **вопросы к зачету**, разработчик И. В. Трусей.

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично	(73-86 баллов) хорошо	(60-72 баллов) удовлетворительно
ОК-9 – способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	Обучающийся на высоком уровне способен использовать методы защиты в условиях ЧС и знает пути решения экологических глобальных проблем.	Обучающийся на среднем уровне способен использовать методы защиты в условиях ЧС и знает пути решения экологических глобальных проблем.	Обучающийся на удовлетворительном уровне способен использовать методы защиты в условиях ЧС и знает пути решения экологических глобальных проблем.
ОПК-6 – готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся.	Обучающийся на высоком уровне готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся.	Обучающийся на среднем уровне готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся.	Обучающийся на удовлетворительном уровне готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся.
ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных	Обучающийся на высоком уровне готов использовать знания по дисциплине для реализации образовательной программы по ОБЖ в соответствии с	Обучающийся на среднем уровне готов использовать знания по дисциплине для реализации образовательной программы по ОБЖ в соответствии с	Обучающийся на удовлетворительном уровне готов использовать знания по дисциплине для реализации образовательной программы по ОБЖ в

стандартов.	требованиями образовательных стандартов.	требованиями образовательных стандартов.	соответствии требованиями образовательных стандартов.	с
-------------	--	--	---	---

*Менее 60 баллов компетенция не сформирована.

4. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонд оценочных средств включают: устный опрос, тесты, краткое сообщение, научно-исследовательская работа по экологической проблеме. Разработчик И. В. Трусей.

4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1 – устный опрос.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Знает теоретическое содержание разделов предмета	2
Четко, последовательно излагает учебный материал	2
Отвечает на заданные вопросы	1
Максимальный балл	5

4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – тесты.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Правильных ответов 90-100%	5
Правильных ответов 70-89%	4
Правильных ответов 60-69%	3
Правильных ответов менее 60%	1-2
Максимальный балл	5

4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – доклад.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Полный ответ в соответствии с темой	2
Отвечает на заданные вопросы	1
Возможность сделать публикацию по работе	2
Максимальный балл	5

4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – защита проекта

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Правильное оформление бумажного варианта работы в соответствии с	2

темой, качество информационных источников	
Доклад: <ul style="list-style-type: none"> • полнота раскрытия материала в соответствии с темой • научность и новизна • логика изложения 	2
Качество разработанных практических заданий.	2
Оформление презентации (наглядность, информативность, удобство восприятия)	2
Осознанные ответы на заданные вопросы	2
Максимальный балл	10

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фонда оценочных средств (литература; методические указания, рекомендации, программное обеспечение и другие материалы, использованные для разработки ФОС).

5.1. Литература:

1. Экологическая безопасность: учебное пособие / Р. И. Айзман, М.И. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров. – Новосибирск: АРТА, 2011. – 272 с.
2. Экология. Изд. 7-е / Коробкин В. И., Передельский Л. В.. - Ростов н/Д: "Феникс", 2004. - 576 с.
3. Луценко Е.В. Опасные ситуации природного характера и защита от них: Учеб. пособие/ Красноярск: КГПУ им В.П. Астафьева, 2014. – 356 с.
4. Петров С.В., Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: учебное пособие/ С. В. Петров, И. В. Омельченко, В. А. Макашев. – Новосибирск: Арта, 2011. - 320 с.
5. Михайлов Л.А., Соломин В.П. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них. Издательство: Питер, 2009 г.
6. Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебник/ Б. С. Мастрюков. - 5-е изд., стер.. - М.: Академия, 2008. - 336 с.
7. Мастрюков Б.С.. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: учебник/ Б. С. Мастрюков. - М.: Академия, 2009. - 320 с.
8. Шкерина Л.В. Измерение и оценивание уровня сформированности профессиональных компетенций студентов – будущих учителей математики: учебное пособие; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. Красноярск, 2014. – 136 с.

6. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы) для промежуточной аттестации

6.1. Вопросы к зачету

7. Экология и экологическая безопасность. Уровни экологической безопасности.
8. Структура, содержание, предмет и задачи экологии. Экосистемы. Структура и типы экосистем.
9. Экологические факторы. Закон оптимума. Лимитирующий фактор.
10. Биосфера - глобальная экосистема. Общие закономерности организации биосферы Земли. круговорот вещества и пищевые цепи.
11. Концепция устойчивого развития человечества. Учение В.И. Вернадского о ноосфере.
12. Глобальные экологические проблемы человечества.
13. Основные принципы и методы обеспечения экологической безопасности.
14. Экологические проблемы и политика России, Красноярского края.
15. Глобальное потепление климата: миф или реальность.
16. Загрязнение атмосферы. Основные загрязнители атмосферы. Методы борьбы с этими загрязнениями.
17. Парниковый эффект и его последствия. Киотский протокол (2012 г).
18. Кислотные дожди и их последствия.
19. Истощение озонового слоя. Монреальский протокол (1985 г). Озоновый симпозиум.
20. Экологические проблемы гидросферы. Типы загрязнения гидросферы.
21. Экологические проблемы Мирового океана. Конвенция ООН по морскому праву (1982 г).
22. Экологические проблемы литосферы: почвы, горных пород, недр.
23. Уничтожение плодородных земель: эрозия, опустынивание, засоление, заболачивание и др.
24. Уничтожение лесов: хвойные и влажные тропические леса. Сокращение биоразнообразия.
25. Радиоактивное загрязнение окружающей среды. Механизм действия ионизирующих излучений на живые организмы.
26. Твердые бытовые отходы (ТБО). Способы утилизации ТБО.
27. Экологические основы рационального природопользования.
28. Безотходные и малоотходные технологии.
29. Природоохранная деятельность. Природоохранительные организации: ООН, ВОЗ, ЮНЭП, ЮНЕСКО.
30. Экологические проблемы энергетики. Обеспеченность человечества энергоресурсами. Энергосберегающие технологии.
31. Основные критерии оценки качества окружающей среды. ПДК.
32. Экологический мониторинг окружающей среды.
33. Компоненты системы продовольственной безопасности. Виды пищевых добавок и их влияние на организм человека.
34. Формирование экологической культуры школьников.

34.1. Вопросы к экзамену

1. Экология и экологическая безопасность. Уровни экологической безопасности.

2. Структура, содержание, предмет и задачи экологии. Математические и экспериментальные методы экологических исследований.
3. Экосистемы. Структура и типы экосистем. Экологические факторы. Закон оптимума. Лимитирующий фактор.
4. Биосфера – глобальная экосистема. Общие закономерности организации биосферы Земли. Концепция устойчивого развития человечества. Учение В.И. Вернадского о ноосфере.
5. Глобальные экологические проблемы человечества. Экологическая безопасность. Экологические проблемы и политика России, Красноярского края.
6. Глобальное потепление климата: миф или реальность. Парниковый эффект и его последствия. Киотский протокол (2012 г).
7. Загрязнение атмосферы. Основные загрязнители атмосферы. Методы борьбы с этими загрязнениями. Кислотные дожди и их последствия.
8. Истощение озонового слоя. Монреальский протокол (1985 г). Озоновый симпозиум.
9. Экологические проблемы гидросферы. Типы загрязнения гидросферы. Экологические проблемы Мирового океана. Конвенция ООН по морскому праву (1982 г).
10. Экологические проблемы литосферы: почвы, горных пород, недр. Уничтожение плодородных земель: эрозия, опустынивание, засоление, заболачивание и др.
11. Уничтожение лесов: хвойные и влажные тропические леса. Сокращение биоразнообразия.
12. Экологические основы рационального природопользования.
13. Твердые бытовые отходы (ТБО). Способы утилизации ТБО.
14. Безотходные и малоотходные технологии.
15. Природоохранная деятельность. Природоохранительные организации: ООН, ВОЗ, ЮНЭП, ЮНЕСКО.
16. Экологические проблемы энергетики. Обеспеченность человечества энергоресурсами. Энергосберегающие технологии.
17. Экологический мониторинг окружающей среды. Типы экологического мониторинга. Основные критерии оценки качества окружающей среды. ПДК.
18. Компоненты системы продовольственной безопасности. Виды пищевых добавок и их влияние на организм человека.
19. Источники опасности в природной и техногенной среде, их характеристика.
20. Понятие об опасных и чрезвычайных ситуациях (природного и техногенного) мирного времени: причины, классификация, источники, поражающие факторы, фазы течения.
21. Землетрясения, их происхождение, классификация, характеристики. Последствия землетрясений и действия их поражающих факторов. Правила безопасного поведения при землетрясениях.
22. Извержение вулканов. Механизм возникновения вулканической деятельности. Классификация вулканов. Последствия извержения вулканов. Правила безопасного поведения при извержении вулканов.

23. Оползни и их классификация. Механизм образования оползня и оползневого процесса. Последствия оползней и действия их поражающих факторов. Правила безопасного поведения при угрозе оползня.
24. Сели и их классификация. Механизм образования селя. Последствия селей и действие их поражающих факторов. Правила безопасного поведения при угрозе селей.
25. Обвалы и их классификация. Механизм образования обвалов природного происхождения. Последствия обвалов и действия их поражающих факторов. Правила безопасного поведения при обвалах.
26. Ураганы и бури. Их классификация. Механизмы зарождения ураганов и бурь. Последствия ураганов и бурь. Действия их поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от ураганов и бурь. Правила безопасного поведения при возникновении ураганов и бурь.
27. Смерчи, их характеристика и классификация. Механизм образования смерча. Правила безопасного поведения при возникновении смерчей.
28. Наводнения, их классификация и характеристика. Последствия наводнений и действие их поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от наводнений.
29. Цунами, их классификация и характеристика. Меры по снижению потерь и ущерба от цунами. Правила безопасного поведения при угрозе и во время цунами.
30. Классификация природных пожаров. Защита населения от природных пожаров и их последствий.
31. Торфяные пожары и причины их возникновения. Периоды возгорания торфа. Особенности тушения торфяных пожаров.
32. Виды лесных пожаров по площади, охваченной огнем. Причины возникновения лесных пожаров. Профилактика лесных пожаров. Способы тушения лесных пожаров.
33. Основные особенности опасных химических веществ. АХОВ, определение понятия, применение в народном хозяйстве, пути попадания в организм. Хлор, аммиак, ртуть, формальдегид, фенол, тяжелые металлы: физико-химические свойства.
34. Средства бытовой химии: правила применения, симптомы отравления, профилактика.
35. Химически опасные объекты: классификация. Авария на ХОО: причины, поражающие факторы, последствия. Алгоритм безопасного поведения во время и после ЧС. АСДНР в очаге химического заражения.
36. Радиационная авария: определение понятия, причины, поражающие факторы, последствия. Защита населения и территорий при радиационных ЧС. Особенности ведения АСДНР.
37. Ионизирующие излучения: определение понятия, виды и сравнительная характеристика. Общее понятие о воздействии РВ и ИИ на организм человека.
38. Факторы, влияющие на степень поражения человека ионизирующими излучениями. Лучевая болезнь: определение понятия, классификация, причины, симптомы. Общие принципы лечения.

39. Потенциально опасные ГТС. Чрезвычайные ситуации на ГТС: причины, поражающие факторы и последствия аварии на ГТС. Катастрофическое затопление местности: определение понятия, причины, последствия.
40. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСДНР). Особенности организации работ при химическом и радиационном загрязнении территории. Проведение работ в зоне затопления территории.
41. Правила безопасного обращения с электрическими приборами и оборудованием. Электротравма: признаки, оказание неотложной помощи.
42. Аварии в системах водоснабжения и канализации: причины, последствия, действия населения при отключении водоснабжения. Повышение устойчивости работы систем водоснабжения и канализации.
43. Аварии на тепловых сетях: причины, последствия, действия населения при отключении теплоснабжения. Повышение устойчивости работы тепловых сетей.
44. Аварии с утечкой магистрального газа: опасность, возможные последствия. Признаки отравления бытовым газом, оказание неотложной помощи, профилактика. Правила безопасного поведения при эксплуатации газовых приборов.
45. Обрушение зданий и сооружений: причины, способствующие условия, последствия. Действия при угрозе обрушения и поведение в завале. Проведение АСДНР на месте обрушения.
46. Пожары и взрывы в жилых зданиях и на объектах экономики: причины, способствующие условия, поражающие факторы, последствия.
47. Противопожарная защита жилых и производственных помещений. Первичные средства и автоматизированные системы тушения пожаров. Противопожарная профилактика.
48. Электромагнитная безопасность. Влияние мобильных устройств на здоровье человека. Влияние компьютера на организм пользователя. Профилактика «компьютерных» заболеваний.
49. Коллективные и индивидуальные средства защиты населения в условиях ЧС техногенного характера. Защитные сооружения ГО: виды, назначение; правила поведения укрываемых лиц в защитном сооружении.
50. Средства индивидуальной защиты населения. СИЗод, СИЗ глаз и лица, защитная одежда и обувь.
51. Эвакуация как основной способ защиты населения в военное время и в условиях ЧС. Эвакоорганы. Порядок проведения эвакуации.
52. Основные законы об обеспечении безопасности населения в ЧС природного и техногенного характера. Права и обязанности граждан РФ в области защиты населения и территорий от ЧС.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

7.1. Тесты (тестирование по завершению раздела «Экологическая безопасность»).

Вариант 1

1. Экологическая безопасность – это _____
-
2. *Первая точка Пастера – 1% кислорода в атмосфере привела к:
а) выходу жизни на сушу
б) появлению аэробных организмов
в) размножению планктона в океане
г) формированию озонового экрана на планете
3. *К физическому загрязнению природной среды относят:
а) радиоактивное б) пестицидами
в) нефтяное г) шумовое
4. *Для растений ресурсами являются:
а) вода б) минеральные соли
в) солнечная энергия г) органические вещества
5. К абиотическим факторам относятся:
а) состав почвы б) комменсализм
в) паразитизм г) взаимодействие организмов
6. К загрязнителям 1-го класса опасности относят:
а) CO б) O₂
в) бензапирен г) хлор
7. При фотосинтезе фиксация углерода сопровождается:
а) расщеплением молекул АТФ
б) поглощением солнечного света
в) синтезом молекул АТФ
г) поглощением тепловой энергии
8. К продуцентам относятся:
а) лишайники б) сапрофитные бактерии
в) грибы г) травоядные животные
9. Стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным фактором развития на нашей планете, называется:
а) техносферой б) антропосферой
в) ноосферой г) социосферой
10. Выпадение кислотных дождей связано с:
а) изменением солнечной радиации
б) повышением содержания углекислого газа в атмосфере
в) увеличением количества озона в атмосфере
г) выбросами в атмосферу оксида серы и оксидов азота
11. *Плодородие почвы определяется количеством:
а) минеральных веществ б) гумуса
в) живых организмов г) воды
12. Озоновый экран на полюсах находится на высоте:
а) 11 - 15 км б) 100-150 км
в) 35 - 50 км г) 25 - 30 км
13. *Выделите загрязнители атмосферы, на долю которых приходится до 80% загрязнения:
а) SO₂ в) NO и NO₂
б) CO₂ г) бензапирен
14. *Эвтрофикация вызывается:
а) кислотными дождями б) сточными водами
в) ветровой эрозией г) разливами нефти
15. Санитарно-защитная зона у предприятий 1-го класса опасности:
а) 3 км б) 1 км
в) 500 м г) 5000 м

- а) высокая температура
 б) низкая температура
 в) отсутствие воды
 г) ультрафиолетовые лучи
6. К глобальным экологическим проблемам биосферы следует отнести:
 а) уничтожение большого лесного массива при строительстве промышленного предприятия
 б) увеличение количества углекислого газа в атмосфере
 в) истощение озонового слоя
 г) загрязнение морского побережья в районе больших городов
7. Процессы, в ходе которых углерод в виде углекислого газа поступает в атмосферу:
 а) гниение и горение
 б) окисление органических соединений
 в) вулканической деятельности
 г) все выше перечисленное
8. Организмы, в ходе жизнедеятельности превращающие органические остатки в неорганические вещества:
 а) консументы
 б) продуценты
 в) редуценты
 г) деструкторы
9. Высшие растения усваивают азот из:
 а) почвенного раствора
 б) воды
 в) атмосферы
10. Озоновый экран над континентом находится на высоте:
 а) 15 км
 б) 50 км
 в) 45 км
 г) 25 км
11. Химические вещества, применяемые для борьбы с насекомыми:
 а) пестициды
 б) фунгициды
 г) инсектициды
 д) гербициды
12. *Какие из этих компонентов увеличивает плодородие почвы:
 а) гумус
 б) глина
 в) азот
 г) оксид серы
13. Назовите основной антропогенный фактор, вызывающий глобальное потепление:
 а) минерализация органических веществ
 б) увеличение концентрации CO₂
 в) вулканическая активность
 г) увеличение концентрации SO₂
14. Сколько содержится кислорода в атмосфере в процентах:
 а) 0,03
 б) 0,93
 в) 20,95
15. Привнос биогенных элементов в водоемы это –
 а) фотопериодизм
 б) эвтрофикация
 в) сукцессия
16. Какова доля поверхностных вод от общей массы гидросферы:
 а) 60%
 б) 2%
 в) 0,02%
17. Санитарно защитная зона у атомной теплоцентрали:
 а) 10 км
 б) 1000 м
 в) 3 км
 г) 500 м
18. Безотходное производство включает:
 а) газооборотные технологии
 б) применение энергосберегающих источников
 в) укрупнение предприятий
19. *В результате автовыхлопов в окружающую среду выделяются:
 а) фреон
 б) бензапирен
 в) сернистый газ
 г) угарный газ
20. Целостная саморегулирующаяся и самоподдерживающаяся система, включающая неживые и живые компоненты: климатический режим, органические вещества, продуценты, консументы, редуценты – это:
 а) биогеоценоз
 б) человеческая раса
 в) популяция
 г) сообщество

21. «Парниковый эффект», связанный с накоплением в атмосфере углекислого газа, сажи и других твердых частиц:
- вызовет повышение средней температуры и будет способствовать улучшению климата на планете
 - вызовет уменьшение прозрачности атмосферы, что приведет, в конечном счете, к похолоданию
 - вызовет повышение температуры и приведет к неблагоприятным изменениям в биосфере
 - не приведет к заметным изменениям в биосфере
22. К важнейшим абиотическим факторам природы не относится:
- свет
 - землетрясение
 - температура
 - влажность
23. *Выброс тепла в атмосферу и водную среду называют:
- химическое загрязнение
 - тепловое загрязнение
 - физическое загрязнение
 - биологическое загрязнение
24. *Назовите основные антропогенные факторы вызывающие глобальное потепление:
- минерализация органических веществ
 - увеличение концентрации CO₂
 - увеличение концентрации тропосферных аэрозолей
 - истощение озонового слоя
25. Для оценки физического загрязнения природной среды используют норматив:
- ПДК
 - гигиенически норматив
 - ПДКсс
 - ПДУ
26. Лос-Анжелесский смог образуется:
- зимой при отсутствии ветра
 - осенью в период дождей
 - летом при ярком солнечном излучении
27. К загрязнителям 1-го класса опасности относят:
- СО
 - O₃
 - СО₂
 - сероводород

7.2. Темы докладов по разделу «Экологическая безопасность»

- Требования к современным полигонам ТБО. Ситуация с полигонами ТБО в г. Красноярске.
- Устройство мусороперерабатывающих заводов. Проблем эксплуатации. Анонс имеющихся заводов на территории России.
- Полигон-биореактор. Устройство полигона (схема), принцип функционирования.
- Современные технологии безопасной переработки мусора (пиролиз, компостирование, метантенки)
- Воздухоочистные сооружения на предприятиях и заводах. Принцип работы. Проблемы внедрения.
- Технологии очистки воды на предприятиях (аэротенки, поля фильтрации и др.).
- Гозооборотные технологии на производстве. Анализ конкретных примеров.
- Водооборотные технологии на производстве. Анализ конкретных примеров.
- Анонс малоотходных технологий, внедренных в производство в России и мире.
- Экологически безопасные виды транспорта.
- Современные технологии переработки и использования отработанных ядерных отходов.

12. Применение энергосберегающих технологий в быту и на производстве.
13. Проблемы утилизации и переработки запасов химического оружия.
14. Проблема загрязнения Мирового океана пластиковым мусором. Пути решения данной проблемы.
15. Загрязнение космического пространства вокруг планеты Земля. Опасность космического мусора. Пути решения проблемы.
16. Проблема загрязнения нефтью территорий и акваторий. Пути решения.
17. Экологические проблемы г. Красноярска. Способы и пути решения проблем.
18. Экологические проблемы р. Енисей (краткий обзор экологических проблем, с анализом). Пути решения данных проблем.
19. Виды пищевых добавок и их влияние на организм человека.
20. Суть экологической политики РФ.
21. Концепция устойчивого развития человечества.
22. Электромагнитное загрязнение ОС: механизмы влияния ЭМП на организм человека.
23. Современные сельскохозяйственные технологии и проблемы охраны окружающей среды.
24. Прогнозы и сценарии развития мирового хозяйства и населения на ближайшие 100-200 лет.
25. Экологические последствия аварии на Чернобыльской АЭС.
26. Безотходное потребление.
27. Продовольственная безопасность государства.
28. Сохранение здоровья человека в условиях экологического кризиса.
29. Последствия появления Красноярского и других искусственных водохранилищ для Енисея и прилегающих территорий.
30. Последствия глобального изменения климата в Сибири.
31. Последствия проявления глобального потепления для Антарктики и северных регионов России.
32. Обзор необычных природных явлений в России за последние 15 лет.
33. Необыкновенные природные явления и климатические изменения в Европе за последние 15 лет.
34. Опасные природные явления на территории Красноярского края (за последние 15 лет).
35. Изменение влажности в г. Красноярске в связи со строительством Красноярской ГЭС.
36. Авария в Мексиканском заливе и ее влияние на течение Гольфстрим.
37. Проблема радиоактивное загрязнение на территории Красноярского края.
38. Наиболее опасные производства на территории г. Красноярска, их влияние на ОС и здоровье населения.
39. Нефтяное загрязнение северных регионов России: пути решения проблемы.

40. Электромагнитное загрязнение ОС: механизмы влияния ЭМП на организм человека.
41. Современные сельскохозяйственные технологии и проблемы охраны окружающей среды.
42. Прогнозы и сценарии развития мирового хозяйства и населения на ближайшие 100-200 лет.
43. Производство продуктов питания как процесс в биосфере. Пути повышения продуктивности биосферы.

7.3. Темы проектов по разделу «Опасности природного характера и защита от них»:

1. Основные виды метеорологических опасностей и их распространение на территории России.
2. Землетрясения, механизм их происхождения, предвестники и поражающие факторы.
3. Основные параметры, характеризующие землетрясения. Шкалы Рихтера, Меркалли, МСК-64.
4. Действия населения в условиях землетрясений (в помещении, на улице). Организация защиты населения от последствий землетрясений.
5. Анализ вулканической деятельности на Земле. Классификация вулканов. Активные вулканы, представляющие опасность для населения планеты.
6. Действия населения при извержении вулкана. Организация защиты населения при извержении вулкана.
7. Оползни, природа их происхождения, классификация поражающие факторы и защита от них.
8. Обвалы, механизм их происхождения и поражающие факторы. Действия населения при оползне или обвале.
9. Сели, природа их происхождения, классификация поражающие факторы и защита от них. Действия населения в условиях проявления селей.
10. Снежные лавины, природа их возникновения, классификация.
11. Действия населения в условиях схода лавин. Алгоритм действий в лавине.
12. Сильные ветра, классификация. Природа их происхождения, поражающие факторы и защита от них.
13. Происхождение, строение и классификация торнадо.
14. Алгоритм безопасного поведения при сильном ветре: особенности поведения при урагане и смерче.
15. Обеспечение безопасности населения при урагане, буре, смерче.
16. Гроза: происхождение, предвестники. Алгоритм безопасности при грозах.
17. Шаровая и линейные молнии. Алгоритм безопасного поведения при молнии.
18. Туман, факторы, формирующие туманы, классификация. Алгоритм безопасности при туманах.

19. Классификация и особенности гидрологических опасных ситуаций: цунами, наводнение, половодье, паводок, заторы, зажоры.
20. Цунами, их природа, характеристика и поражающие факторы. Действия населения при цунами.
21. Наводнения, механизм их происхождения и поражающие факторы. Действия населения при угрозе и во время наводнения.
22. Основные методы прогноза последствий наводнений, паводков и половодий, заторов и зажоров.
23. Природные пожары, причины, поражающие факторы и классификация.
24. Причины возникновения лесных пожаров. Противопожарная профилактика в лесах. Действия населения.
25. Торфяные пожары: особенности и алгоритм действий населения.
26. Эпидемия пандемия. Инфекционное заболевание: стадии и механизмы передачи.
27. Краткий обзор пандемий на планете.
28. Краткая характеристика наиболее опасных инфекционных заболеваний.
29. Мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий ЧС, связанных с распространением инфекционных болезней человека.
30. Задачи учителя по предупреждению и распространению инфекционных заболеваний в школе.
31. Эпифитотии и панфитотии. Методы и способы защиты растений от болезней и вредителей.
32. Основные болезни растений и их краткая характеристика.
33. ЧС, связанные с поражением вредителями сельскохозяйственных культур и лесных угодий. Их предупреждение и ликвидация последствий.
34. Эпизоотии и панзоотии. Защита животных от опасных болезней.
35. Краткая характеристика особо опасных заболеваний животных и меры борьбы с ними.
36. Основные космические опасности: солнечное излучение, геомагнитные бури, астероиды и кометы. Прогнозирование космических опасностей.
37. Психологическая подготовка населения к действию в условиях опасных ситуаций природного характера.
38. Защита населения и территорий в ЧС природного характера. Перечислите задачи РС ЧС при возникновении опасностей природного характера.
39. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы – дайте характеристику.

Рекомендации по выполнению проекта: Выбрать тему (распределить, чтобы не повторялись) и разработать элемент урока по ОБЖ для школьников 5 – 9 класса (на выбор), который должен содержать:

Подготовить презентацию, которая должна содержать:

1. Теоретическую часть – представление изучаемого материала для обучающихся (основные понятия, классификации, текст, схемы, таблицы и т.д.).
2. Практическая часть – задания для усвоения теоретического материала и формирования умений и навыков обучающихся: ситуационные задания, таблицы для заполнения, графические задания, кроссворды, ребусы и т.д.

Преподавателю сдать: краткий конспект по выбранной теме, включающий теоретическую часть (основные понятия, классификации, текст, схемы, таблицы и т.д., объем 2-3 стр.) и практическую часть (объем 2-3 стр.). Указывается ФИО, тема. Форма оформления свободная. При защите проекта оценивается – четкость построения, информативность, доступность изложения материала для слушателя, творческий подход, качество разработанных практических заданий.

7.4. Тестирование по разделу «Опасности техногенного характера и защита от них»

Тема: Опасные химические вещества и объекты.

На каждое задание выберите один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным, или несколько вариантов ответа в заданиях, помеченных звездочкой *.

1. Установите правильную последовательность стадий ЧСТХ:
 - а) локализация зоны ЧСТХ, проведение АСДНР;
 - б) кульминационное течение;
 - в) инициирование ЧСТХ;
 - г) накопление отклонений от нормального функционирования объекта;
 - д) восстановление жизнедеятельности после ликвидации последствий ЧСТХ.
2. Расположите указанные группы ЧСТХ в порядке возрастания масштаба их воздействия:

а) региональные;	г) муниципальные;
б) локальные;	д) межмуниципальные;
в) федеральные;	е) межрегиональные.

1. Заполните таблицу, расположите ОС и ЧС ТХ в нужный столбец:

ОС и ЧС на химически опасном объекте	ОС и ЧС на радиационно-опасном объекте	ОС и ЧС на пожаровзрыво-опасном объекте	ОС и ЧС на гидродинамическом объекте	ОС и ЧС на транспорте	ОС и ЧС на коммунальных системах жизнеобесп.

1. Аварии с утечкой или выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ (ХОВ) при их производстве, переработке или хранении.
2. Пожары, взрывы на транспорте, перевозящем горючие и взрывчатые вещества.
3. ОС и ЧС на атомных кораблях и подводном флоте.
4. аварии на транспорте с утечкой или выбросом (угрозой выброса) ХОВ.
5. Прорыв плотин (дамб, шлюзов, перемычек и др.).
6. Образование и распространение ХОВ в процессе протекания химических реакций, начавшихся в результате аварии.

7. Аварии с химическими боеприпасами.
 8. Аварии в местах хранения ядерных боеприпасов.
 9. Пожары, взрывы в шахтах, подземных и горных выработках, метрополитенах.
 10. Образование волн прорыва и катастрофических затоплений.
 11. Аварии на объектах водного транспорта.
 12. Пожары, взрывы в зданиях и сооружениях (в том числе повышенной этажности) жилого, социально-бытового и культурного назначения.
 13. Аварии на объектах воздушного транспорта.
 14. Аварии на коммунальных газопроводах.
 15. Аварии на очистных сооружениях.
5. Не дает возможности клеткам усваивать кислород:
- | | |
|-------------------|----------------|
| а) углекислый газ | в) угарный газ |
| б) аммиак | г) ртуть |
6. Из перечисленных веществ назовите наиболее токсичное для организма:
- | | |
|-----------|----------------|
| а) аммиак | в) сероводород |
| б) ртуть | г) угарный газ |
7. Возможно отморожение при попадании на кожу:
- | | |
|----------------------|-----------------------|
| а) азотной кислоты; | в) метилового спирта; |
| б) сжиженного хлора; | г) жидкого аммиака. |
8. Установите правильный алгоритм поведения при отравлении средствами бытовой химии по предложенным ниже отрывкам фразы:
- а) ...сделать 4-5 промываний желудка...
 - б) ...борьбы с бытовыми насекомыми следует...
 - в) ...используя по 3-4 стакана подсоленной воды...
 - г) ...при попадании внутрь средств...
 - д) ...используя 1 столовую ложку глауберовой соли на 1 стакан воды...
 - е) ...а затем дать слабительное...
9. Сколько граммов порошка пищевой соды необходимо взять, чтобы приготовить 1 л 2%-ного водного раствора?
- а) 20; б) 40; в) 60; г) 80.
10. От аммиака частично защищает ватно-марлевая повязка, пропитанная 5%-ным раствором:
- | | |
|----------------------|------------------------|
| а) лимонной кислоты; | в) нашатырного спирта; |
| б) пищевой соды; | г) пищевой соли. |
11. Дополните фразу соответствующим названием вещества:
_____ — это удушливый газ желто-зеленого цвета, первое применение которого в качестве боевого отравляющего вещества относится к началу XX века.
12. Сколько граммов порошка лимонной кислоты надо взять, чтобы приготовить 1 л 5%-ного водного раствора?
- а) 200; б) 150; в) 100; г) 50.
13. При утечке хлора следует:
- а) укрыться в подвале;
 - б) остаться в своей квартире на третьем этаже;
 - в) подняться на верхний этаж здания;
 - г) спуститься на первый этаж, применив СИЗ.

5. В доме без центрального отопления наиболее вероятно отравиться:

- а) ртутью
- б) угарным газом
- в) сероводородом
- г) алкоголем.

6. Из зоны химического заражения следует выходить:

- а) по ветру;
- б) перпендикулярно направлению ветра;
- в) против ветра;
- г) не имеет значения, лишь бы поскорее покинуть опасную зону.

7. Установите соответствие между видом химической аварии и последствиями, которыми она ограничивается:

1) частная	а) последствия распространяются на несколько субъектов РФ
2) объектовая	б) последствия ограничиваются предприятием
3) местная	в) последствия ограничиваются одним цехом
4) региональная	г) последствия не выходят за пределы одной области
5) глобальная	д) последствия захватывают несколько регионов РФ и сопредельные страны

8. *После оповещения об аварии на ХОО при невозможности выйти из дома рекомендуется:

- а) отойти от окон и дверей;
- б) не выключать СМИ;
- в) перенести все ценные вещи в отдельную комнату;
- г) входные двери завесить плотной тканью;
- д) загерметизировать окна и двери;
- е) подавать сигналы о помощи.

9. Укажите, сколько классов опасности химических веществ имеется в их классификации:

- а) 5; б) 4; в) 3; г) 2.

10. Установите соответствие между аббревиатурой понятия и его определением:

1) ХЗ	а) территория, куда привнесены ОХВ в количестве, опасном для жизни людей
2) ОХЗ	б) территория, в пределах которой произошло массовое отравление людей ОХВ
3) ЗХЗ	в) показатель, характеризующий степень воздействия ОХВ на организм
4) АХОВ	г) ОХВ, применяемое в сельском хозяйстве, которое при аварийном выбросе может вызвать заражение окружающей среды
	д) распространение химического вещества в природной среде в опасной для жизни людей концентрации

11. Для обеззараживания одежды и предметов при попадании на них отравляющих веществ проводят...

- а) дезинфекцию;
- б) дегазацию;
- в) дезактивацию;
- г) детоксикацию

12. Установите соответствие между видом риска и его воздействием на организм:

3.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. Титульный лист.
2. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами.
3. Обновлен перечень материально-технического обеспечения, лицензионного программного обеспечения.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры заседании кафедры Теории и методики медико-биологических основ и безопасности жизнедеятельности.

Протокол № 11 от «14» июня 2018 г.

Внесенные изменения утверждаю

И.о. заведующего кафедрой

Козакевич Н.Н. _____



Одобрено научно-методическим советом Института физической культуры спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

№10 от «21» июня 2018 г

Председатель НМС

Бордуков М.И. _____



4. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1. КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техносферная безопасность»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программ: Физическая культура и безопасность жизнедеятельности
по очной форме обучения

№ п/п	Наименование	Место хранения/электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
Основная литература			
Раздел 1. Экологическая безопасность			
1.	Хотунцев, Юрий Леонтьевич. Экология и экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / Ю. Л. Хотунцев. - 2-е изд., перераб. - М. : Академия, 2004. - 480 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности)	Научная библиотека КГПУ	50
2.	Юртушкин, Владимир Ильич. Чрезвычайные ситуации. Защита населения и территорий [Текст] : учебное пособие / В. И. Юртушкин. - М. : КноРус, 2009. - 364 с.	Научная библиотека КГПУ	25
3.	Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197	Университетская библиотека ONLINE	Индивидуальный неограниченный доступ
Раздел 2. Опасности природного характера и защита от них			
4.	Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник для студ. высш. учеб. заведений / Л. А. Михайлов, В. М. Губанов, В. П. Соломин ; ред. Л. А. Михайлов. - М. : Академия, 2005. - 272 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 260.	Научная библиотека КГПУ	129
5.	Репин, Юрий Викторович. Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях [Текст] : учебное пособие для студ. пед. вузов / Ю.В. Репин. - М. : Дрофа, 2005. - 191 с.	Научная библиотека КГПУ	54
6.	Опасные ситуации природного характера и защита от них : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ;	Университетская библиотека ONLINE	Индивидуальный неограниченный доступ

	авт.-сост. В.М. Иванов. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 170 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459139		
	Раздел 3. «Опасности техногенного характера и защита от них»		
7.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] : учебник для бакалавров / С. В. Белов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 682 с. - (Бакалавр)	Научная библиотека КГПУ	20
8.	Петров С.В., Омельченко И.В., Макашев В.А. Опасности техногенного характера и защита от них: учебное пособие. – Новосибирск: АРТА, 2011.- 320 с.	Научная библиотека КГПУ	43
9.	Опасности техногенного характера и защита от них : учебное пособие / сост. Т.Ю. Денщикова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 141 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459185	Университетская библиотека ONLINE	Индивидуальный неограниченный доступ
	Дополнительная литература		
10.	Босак, В.Н. Радиационная безопасность в лесном хозяйстве : учебное пособие / В.Н. Босак, Л.А. Веремейчик. - Минск : РИПО, 2018. - 296 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 246-251 - ISBN 978-985-503-757-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497460 .	Университетская библиотека ONLINE	Индивидуальный неограниченный доступ
11.	Техногенные системы и экологический риск: курс лекций : учебное пособие / сост. Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко, О.А. Поспелова ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 100 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438834	Университетская библиотека ONLINE	Индивидуальный неограниченный доступ
12.	Ефремов, И.В. Техногенные системы и экологический риск : учебное пособие / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 171 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 141 - ISBN 978-5-7410-1503-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467117	Университетская библиотека ONLINE	Индивидуальный неограниченный доступ
13.	Почекаева, Е.И. Безопасность окружающей среды и здоровье населения : учебное	Университетская	Индивидуальный

4.2. Карта материально-технической базы дисциплины

«Техносферная безопасность»

для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

по очной форме обучения

Аудитория	Оборудование
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-152	Маркерная доска- 1шт, компьютер-1шт, проектор-1 шт, экран-1шт. Microsoft® Windows® 7 Professional Лицензия Dreamspark (MSDN AA) Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №2304- 180417-031116- 577-384; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия). Консультант Плюс - (Свободная лицензия для учебных целей); Гарант - (Свободная лицензия для учебных целей);
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-151	Учебная доска- 1шт, проектор-1 шт, экран-1шт
для самостоятельной работы	
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-105	Учебно-методическая литература, ноутбук – 9 шт., компьютерный стол – 15 шт., компьютер – 15 шт., МФУ – 5 шт., телевизор – 1 шт., экран – 2 шт., проектор – 2 шт., колонки – 8 шт., веб-камера – 15 шт., микрофон – 15 шт., wi-fi, ПО: Windows, Linux, Office Standart, Libre Office, Kaspersky Endpoint Security, ABBYY Fine Reader 8.0, Adobe Reader, конструктор сайтов Edusite