



Факультет	технологий и бизнеса	
Кафедра	агроинженерии и техносферной безопасности	
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность	
Направленность (профиль)	Защита в чрезвычайных ситуациях	
Мониторинг и прогнозирование ЧС		Б1.В.14

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета
протокол № 5 от «31» мая 2018 г.

Рабочая программа дисциплины «Мониторинг и прогнозирование ЧС»

Трудоемкость: 5 зачетные единицы

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2018

Заведующий кафедрой агроинженерии и
техносферной безопасности

Л. В. Лукиенко

Декан факультета технологий и
бизнеса

А. А. Потапов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
4. содержание дисциплины, структурированное по темам(разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	7
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	7
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	8
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	16
7.1. Основная литература	16
7.2. Дополнительная литература	16
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	17
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	18
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	19
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	20
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины	21

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2)	<p>Выпускник знает: основы методики подсчета экономического ущерба при оценке материальных и людских потерь при ЧС различного характера.</p> <p>Умеет: использовать методики подсчета экономического ущерба при оценке материальных и людских потерь при ЧС различного характера.</p> <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности: способностью использования методик подсчета экономического ущерба при оценке материальных и людских потерь при ЧС различного характера</p>	В соответствии с учебным планом
готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9)	<p>Выпускник знает: научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях, основные сведения о нормативно-правовых основах управления охраной окружающей среды;</p> <p>Умеет: использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;</p> <p>Владеет и/или имеет опыт деятельности: навыками организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.</p>	В соответствии с учебным планом

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций» относится к дисциплинам вариативной части ОПОП (Блок 1).

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов/ зачетных единиц по формам обучения
	очная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	44
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	26
контроль самостоятельной работы студентов	2
Самостоятельная работа студента (всего)	64
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	16
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям	26
выполнение индивидуального задания (реферата)	12
Подготовка к экзамену	10
Контроль	36
<i>Промежуточная аттестация в форме: экзамена</i>	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Практические работы	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Сущность и назначение мониторинга и прогнозирования ЧС.	2	2		4
Тема 2. Основы мониторинга ЧС. Основные методы мониторинга и прогнозирования.	2	2		4
Тема 3. Прогнозирование и оценка обстановки при авариях, сопровождающихся взрывами и пожарами.	2	4		6
Тема 4. Мониторинг химического загрязнения среды обитания.	2	4		6
Тема 5. Мониторинг энергетических загрязнений.	2	4		6
Тема 6. Методы мониторинга ЧС природного характера.	2	4		5
Тема 7. Методы мониторинга и прогнозирования криминальных ЧС.	2	2		5

Мониторинг и прогнозирование ЧС		Б1.В.14		
Тема 8. Современные автоматизированные системы мониторинга и прогнозирования ЧС.	2	4		6
Выполнение индивидуального задания (реферата)				12
КСР			2	
Подготовка к экзамену				10
Контроль			36	
ИТОГО	16	26	38	64
ВСЕГО				144

Тема 1. Сущность и назначение мониторинга и прогнозирования ЧС.

Понятие мониторинга чрезвычайных ситуаций, экологического мониторинга, мониторинга окружающей среды. Основные цели, задачи, функции, принципы проведения. Классификация систем мониторинга. Общая характеристика методов и средств контроля среды обитания. Особенности переноса загрязняющих веществ в различных средах с учетом биотических, физических, гидрологических и гидрохимических факторов воздействия.

Тема 2. Основы мониторинга ЧС. Основные методы мониторинга и прогнозирования. Основы мониторинга. Классификация методов анализа риска. Качественные и количественные методы анализа риска.

Тема 3. Прогнозирование и оценка обстановки при авариях, сопровождающихся взрывами и пожарами. Методы оценка последствий аварий, сопровождаемых взрывами. Термическое воздействие на человека, здания и сооружения. Расчет размеров зон, ограниченных нижним концентрационным пределом газов и паров. Горение паровоздушного облака. Горение одиночных зданий и промышленных объектов. Категорирование помещения по пожаровзрывоопасности. Прогнозирование и оценка последствий аварий, связанных с пожаром внутри помещения. Расчет температурного режима пожара в помещения зданий различного назначения.

Тема 4. Мониторинг химического загрязнения среды обитания. Допущения, принимаемые при прогнозировании последствий химической аварии. Расчет параметров зон заражения при химической аварии. Прогнозирование количества пострадавших среди персонала и населения, оказавшегося в зоне заражения. Расчет пространственно-временного распределения концентрации ХОВ при химической аварии. Прогнозирование и оценка обстановки при гидротехнических авариях.

Тема 5. Мониторинг энергетических загрязнений.

Допустимые уровни воздействия антропогенных источников различных видов излучения на население и окружающую среду. Мониторинг шумового, вибрационного, радиационного, электромагнитного и других видов излучений. Методы и системы измерения шума. Методы контроля и измерения уровней вибрации на рабочем месте и окружающей среде.

Тема 6. Методы мониторинга ЧС природного характера.

Контроль и прогнозирование чрезвычайных атмосферных явлений. Метеорологические основы развития чрезвычайных атмосферных явлений – буранов, тайфунов, цунами, их прогнозирование. Контроль за грозами.

Тема 7. Методы мониторинга и прогнозирования криминальных ЧС.

Предмет анализа преступности. Анализ и ведение статистики учета криминальных ситуаций.

Тема 8. Современные автоматизированные системы мониторинга и прогнозирования ЧС.

Порядок осуществления мониторинга и прогнозирования ЧС. Автоматизированная система дистанционного мониторинга АСДМ «Лидар». Автоматизированная система контроля аварийных выбросов – АСКАВ. Автоматизированный комплекс сбора, обработки и передачи радиолокационной метеорологической информации – АКСОПРИ. Автоматизированная система контроля за радиационной обстановкой АСКРО "Радон". Порядок ведения мониторинга криминальных ситуаций.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основной целью самостоятельной работы студентов по дисциплине «Мониторинг и прогнозирование ЧС» является формирование у студентов знаний, позволяющих грамотно решать вопросы в области наблюдения, контроля и предвидении опасных процессов и явлений природы и техносферы, являющихся источниками чрезвычайных ситуаций, динамики развития чрезвычайных ситуаций, определения их масштабов в целях предупреждения и организации ликвидации бедствий.

Студент должен научиться осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, что позволит заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы в дальнейшем уметь непрерывно повышать свою квалификацию. Он должен освоить основные способы поиска и анализа информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий и уметь использовать полученные результаты.

Самостоятельная работа по дисциплине «Мониторинг и прогнозирование ЧС» организуется в соответствии с указаниями преподавателя, с использованием разработанного для этой дисциплины комплекса методического обеспечения.

Самостоятельная работа обучающегося организуется в следующих видах:

- самостоятельная работа студентов с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по изучаемой теме;
- самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям;
- самостоятельная работа по выполнению индивидуального задания;
- самостоятельная работа по подготовке к экзамену.

Во время лекций рекомендуется вести записи, выделяя основные понятия, термины. Для осмысления конспектируемого материала и четкого понимания излагаемого, необходимо задавать преподавателю вопросы.

Практические занятия по дисциплине «Мониторинг и прогнозирование ЧС» проходят в различных формах: использование докладной системы, творческой дискуссии, собеседования и т.д. При подготовке к практическим занятиям необходимо:

- тщательно изучить теоретический и практический материал, изложенный в лекции;
- выполнить задания, предложенные для самостоятельной работы.

Итоговым контролем по практической работе является раскрытие темы занятия и ответы на контрольные вопросы, тестирование.

Итоговым контролем по дисциплине является экзамен. Теоретический материал изучается по рекомендованной литературе и информационным ресурсам. Подготовка к экзамену включает использование всех рекомендованных материалов.

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины (опорные конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению практических работ, электронный вариант РПД), доступен студентам в системе управления обучением MOODLE, из локальной сети ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого» и с сайта университета из раздела «Электронное обучение» и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы.

При подготовке к лекционным, практическим занятиям и экзамену студентам доступны следующие учебно-методические ресурсы:

1. Прудников, С.П. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций : учебник / С.П. Прудников, О.В. Шереметова, О.А. Скрыпниченко. - Минск : РИПО, 2016. - 267 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463327>.

2. Основы инженерной экологии: учебное пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, В.В. Гутенов, Л.Н. Фесенко; под ред. В.В. Денисова. - Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2013. - 624 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271599>.

3. Почекаева, Е.И. Окружающая среда и человек: учебное пособие / Е.И. Почекаева ; под ред. Ю.В. Новикова. - Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2012. - 576 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271506>.

4. Околелова, А.А. Экологический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - 116 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954>.

5. Хуаз, С.Х. Методические указания по дисциплине «Экологический мониторинг природных объектов» по выполнению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» (квалификация (степень) «бакалавр») / С.Х. Хуаз, М.В. Киселёв, С.П. Мельников; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2015. - 60 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445940>.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Мониторинг и прогнозирование ЧС», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	основы методики подсчета экономического ущерба при оценке материальных и людских потерь при ЧС различного характера; научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях, основные сведения о нормативно-правовых основах управления охраной окружающей среды.	Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов). Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 80 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).
Умения	использовать методики подсчета экономического ущерба при оценке материальных и людских потерь при ЧС различного характера; использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).
Навыки и (или) опыт деятельности	способностью использования методик подсчета экономического ущерба при оценке материальных и людских потерь при ЧС различного характера; навыками организации охраны труда,	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).

охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (или на экзамене набрал менее 10 баллов).

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций, происходит по четырехбалльной шкале с оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал по дисциплине «Мониторинг и прогнозирование ЧС», исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы рекомендованной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине осуществляется при помощи следующих средств:

Практических работ (примерная тематика).

1. Методы мониторинга чрезвычайных ситуаций природного характера.
2. Понятие мониторинга чрезвычайных ситуаций, экологического мониторинга, мониторинга окружающей среды. Основные цели, задачи, функции, принципы проведения.
3. Классификация систем мониторинга.
4. Основы мониторинга чрезвычайных ситуаций.
5. Общая характеристика методов и средств контроля среды обитания.
6. Мониторинг гидросферы. Показатели качества воды.
7. Требования промышленной безопасности на энергетических сооружениях.
8. Требования промышленной безопасности на транспортных средствах.
9. Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности.
10. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной

безопасности.

11. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.
12. Методы анализа химического загрязнения среды обитания.
13. Требования к качеству воды (хозяйственно-питьевая, техническая, вода водных объектов).
14. Мониторинг почв. Специфичность мониторинга почв.
15. Методы и средства измерения и контроля уровня радиации.
16. Методы анализа химического загрязнения среды обитания.

Примерные темы индивидуальных заданий (рефератов).

1. Общее руководство государственной системой экологического мониторинга в России.
2. Основные задачи региональных и территориальных центров мониторинга.
3. Основные мероприятия, проводимые в РФ, по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
4. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования атмосферы.
5. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования экологической обстановки.
6. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования водоемов.
7. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования химически опасных объектов,
8. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования радиационно опасных объектов.
9. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования взрывоопасных объектов.
10. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования пожароопасных объектов.
11. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования транспортных средств.
12. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования лесов;
13. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования сельскохозяйственных работ;
14. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования гидродинамических объектов.
15. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования грозы, молнии, града.
16. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования дождей, заморозков, снегопада.
17. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования наводнений.
18. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования бурь, ураганов, смерчей.
19. Основные понятия об обстановке и прогнозировании при угрозе и возникновении ЧС.
20. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования землетрясений.
21. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования источников антропогенного воздействия на природную среду.
22. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования животного и растительного мира, мониторинг наземной флоры и фауны, включая леса.
23. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования водной среды водохозяйственных систем в местах водозабора и сброса сточных вод.
24. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования опасных геологических процессов, включающих три подсистемы контроля: экзогенных и эндогенных

геологических процессов, и подземных вод.

25. Сбор, анализ и представление в соответствующие органы государственной власти информации о потенциальных источниках чрезвычайных ситуаций и причинах их возникновения в регионе, на территории.

26. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций и их масштабов.

27. Организационно-методическое руководство, координация деятельности и контроль функционирования соответствующих звеньев (элементов) регионального и территориального уровня системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

28. Организация проведения и проведение контрольных лабораторных анализов химико-радиологического и микробиологического состояния объектов окружающей среды, продуктов питания, пищевого, фуражного сырья и воды, представляющих потенциальную опасность возникновения чрезвычайных ситуаций.

29. Создание и развитие банка данных о чрезвычайных ситуациях, геоинформационной системы.

30. Организация информационного обмена, координация деятельности и контроль функционирования территориальных центров мониторинга.

31. Порядок и сроки подготовки и представления информации о прогнозируемых ЧС.

32. Функционирование Системы мониторинга и прогнозирования.

33. Основные задачи Системы мониторинга и прогнозирования.

34. Сроки и характер представления информации организациями, входящими в Систему мониторинга и прогнозирования.

35. Основные этапы проведения мониторинга и прогнозирования лесных пожаров.

36. Методика составления и представления долгосрочного прогноза циклических ЧС, на осенне-зимний период.

37. Методика составления и представления среднесрочного прогноза чрезвычайных ситуаций на месяц.

38. Методика составления и представления экстренного предупреждения (прогноз на период менее 24 часов).

39. Методика составления и представления долгосрочного годового прогноза ЧС.

40. Методика составления и представления долгосрочного прогноза циклических ЧС, обусловленных весенним половодьем.

Примерные вопросы к экзамену

1. Нормативно-правовые основы мониторинга, прогнозирования и предупреждения ЧС.

2. Система мониторинга и прогнозирования ЧС.

3. Территориальный центр мониторинга и прогнозирования ЧС УР.

4. Организация взаимодействия центров мониторинга и прогнозирования ЧС.

5. Мониторинг и прогнозирование геологических явлений.

6. Мониторинг и прогнозирование гидрологических явлений.

7. Мониторинг и прогнозирование метеорологических явлений.

8. Мониторинг прогнозирования лесных пожаров.

9. Методика прогнозирования последствий взрыва.

10. Методика прогнозирования медицинских последствий.

11. Методика прогнозирования загрязнения водотоков АХОВ.

12. Методика прогнозирования последствий землетрясений.

13. Метрологическое обеспечение контроля состояния сложных технических систем.

14. Нормируемые метрологические и точностные характеристики средств контроля и испытаний в составе сложных технических систем, формы и процедуры их метрологического обслуживания.

15. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС).

16. Единая дежурно-диспетчерская служба (ЕДДС).

17. Реализация требований по предупреждению ЧС на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения.

18. Сбор, обработка, анализ и предоставление в республиканские подразделения органов власти.

19. Оценка возможности возникновения от потенциальных источников возникновения ЧС.

20. Координация и контроль деятельности организаций, учреждений, иных структур по вопросам мониторинга и прогнозирования ЧС природного и техногенного характера.

21. Разработка предложений по повышению эффективности деятельности территориальной системы мониторинга и прогнозирования ЧС (далее ТСМП ЧС) и совершенствованию ее структуры.

22. Поддержание и развитие банка данных мониторинга обстановки, прогнозирования ЧС.

23. Контроль готовности объектов лабораторий СНЛК к выполнению задач защиты населения.

24. Рассмотрение и выдача рекомендаций о целесообразности применения новых и усовершенствованных методов и технологий в области мониторинга и прогнозирования ЧС.

25. Определение характера развития ЧС, выработка рекомендаций для принятия необходимых мер по предотвращению возникновения ЧС и смягчению их социально-экономических последствий.

26. Организационное обеспечение проведения единой научно-технической политики, направленной на развитие и совершенствование техники и технологий предупреждения чрезвычайных ситуаций.

27. Определение направлений прикладных исследований и разработок в области мониторинга, прогнозирования и ликвидации ЧС.

28. Организация научной связи с научно-исследовательскими учреждениями, конструкторскими, технологическими, проектными и изыскательскими организациями.

29. Организация и осуществление научно-методического обеспечения работ связанных с решением прикладных задач в области мониторинга, прогнозирования ЧС.

30. Организация и участие в разработке научно обоснованных проектов концепций республиканских и отраслевых программ развития и совершенствования техники и технологий предупреждения ЧС.

31. Разработка заявок на НИР, ОКР по мониторингу и прогнозированию ЧС, формирование перспективных направлений исследования по проблемам в установленной сфере деятельности.

32. Совершенствование научных основ анализа опасных природных явлений, возникновения техногенных аварий и катастроф, оценки и прогноза рисков чрезвычайных и кризисных ситуаций.

33. Участие, в установленном порядке, в контрольных проверках объектов экономики, инженерных сооружений на предмет вероятного возникновения ЧС.

34. Участие, в установленном порядке, в техническом расследовании причин возникновения ЧС и КС на объектах экономики.

35. Осуществление учета, хранения, использования и передачи в установленном порядке в архив документов.

36. Обеспечивает в пределах своей компетенции проведение мероприятий по защите служебной информации.

Типовые тестовые задания

1. Основной задачей функциональной подсистемы системы мониторинга и прогнозирования ЧС является:

а) выработка рекомендаций по управлению рисками ЧС, по их предупреждению, локализации, ликвидации и смягчению негативных последствий;

- б) выработка рекомендаций по выявлению рисков ЧС и их предупреждению, и ликвидации последствий;
- в) выработка рекомендаций по определению возможного характера ЧС и масштаба их развития;
- г) выработка рекомендаций по составлению отчетных документов при каких-либо ЧС.
2. Какое учреждение важную роль в деле мониторинга и прогнозирования ЧС?
- а) Министерство природных ресурсов и экологии;
- б) МЧС России;
- в) Министерство труда и социальной защиты;
- г) Министерство здравоохранения.
3. Через какие структуры организуется и осуществляется социально-гигиенический мониторинг и прогнозирование обстановки?
- а) территориальные органы санитарно-эпидемиологического надзора;
- б) через региональные структуры счетной палаты;
- в) инспектирующие органы МЧС России;
- г) специальными контрольными органами, образуемыми администрациями субъектов РФ.
4. Сколько уровней мониторинга различают в зависимости от масштаба ЧС?
- а) 5;
- б) 3;
- в) 4;
- г) 6.
5. При каком % отношении поражения кожи наступает летальный исход?
- а) 50%;
- б) 40%;
- в) 60%;
- г) 70%.
6. Сколько различают степеней термического ожога кожи человека?
- а) 3;
- б) 4;
- в) 2;
- г) 5.
7. Условными типовыми фазами развития ЧС, независимо от их вида, являются...
- а) накопление отрицательных эффектов, период развития катастрофы, экстремальный период, период затухания, период ликвидации последствий;
- б) возникновение опасности, переход опасности в чрезвычайную ситуацию, развитие чрезвычайной ситуации, ликвидация чрезвычайной ситуации;
- в) период развития чрезвычайной ситуации, экстремальный период, завершение чрезвычайной ситуации, ликвидация последствий, оказание гуманитарной помощи пострадавшим;
- г) возникновение опасности, накопление отрицательных эффектов, период развития катастрофы, экстремальный период, период затухания, период ликвидации последствий.
8. Ликвидация чрезвычайной ситуации считается завершённой...
- а) по окончании проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- б) после оповещения населения и проведения аварийно-спасательных работ;
- в) после проведения спасательных работ и эвакуации населения;
- г) после возвращения населения из района эвакуации.
9. Возникшие в результате чрезвычайной ситуации безвозвратные и санитарные потери людей, материальные потери личной собственности, затраты на лечение пострадавших и на восстановление трудоспособности, морально-психологические издержки, снижение уровня жизни представляют собой ...
- а) социальный ущерб;

- б) экологический ущерб;
- в) экономический ущерб;
- г) материальный ущерб.

10. Способность объекта производить установленные виды продукции в надлежащих объемах и номенклатуре в условиях чрезвычайной ситуации, а также приспособленность этого объекта к восстановлению в случае повреждения является _____ объекта.

- а) устойчивостью;
- б) надежностью;
- в) готовностью;
- г) сертификацией.

11. Социальный, экономический и экологический ущербы в результате воздействия источников чрезвычайной ситуации на население, территорию и окружающую природную среду – это _____ ЧС.

- а) последствия;
- б) предупреждение;
- в) подготовка к ;
- г) риск.

12. Согласно Постановлению правительства РФ (от 21 мая 2007 г. №304) чрезвычайной ситуации, в результате которой зона ЧС затрагивает территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, называется ЧС _____ характера.

- а) межмуниципального;
- б) локального;
- в) федерального;
- г) межрегионального.

13. Чрезвычайная ситуация таких масштабов, когда количество пострадавших составляет свыше 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 500 млн. рублей, относится к ЧС. _____ характера.

- а) федерального;
- б) регионального;
- в) муниципального;
- г) локального.

14. При оценке уязвимости сооружений, если закон разрушения представляется в виде зависимости от поражающего фактора, то закон называют ...

- а) параметрическим законом разрушения;
- б) координатным законом разрушения;
- в) законом поражения;
- г) законом поражения людей.

15. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении ЧС и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба природной среде и материальных потерь, – это. _____ ЧС.

- а) ликвидация;
- б) предупреждение;
- в) прогнозирование;
- г) последствия.

16. Основным поражающим фактором взрыва является ...

- а) воздействие ударной волны;
- б) действие высоких температур;
- в) вызванный взрывом пожар;
- г) отравление токсическими продуктами, образующимися при взрыве.

17. Предприятия, имеющие цеха по приготовлению древесной муки, сахарной пудры; размольные отделения мельниц по взрывной и пожарной опасности относятся к объектам ...

- а) категории Б;

- б) категории А;
в) категории В;
г) категории Д.
18. Основной веществе, вызывающим отравление людей при пожарах является...
- а) оксид углерода;
б) углекислый газ;
в) фосген;
г) оксид азота.
19. Главной причиной пожара является ...
- а) неосторожное обращение с огнем;
б) поджоги;
в) нарушение правил безопасности при эксплуатации электробытовых приборов;
г) детские шалости с огнем.
20. Горящие электроприборы под напряжением можно тушить ...
- а) углекислотным огнетушителем;
б) пенным огнетушителем;
в) водой;
г) водой и пенным огнетушителем.
21. Продолжительность работы пенного огнетушителя составляет _____ секунд.
- а) 60
б) 30
в) 90
г) 120
22. Пенный огнетушитель используется при возгорании ...
- а) деревянных поверхностей и горючих жидкостей;
б) электроприборов под напряжением;
в) различных горючих материалов и электроприборов под напряжением;
г) горящих жидкостей (бензин, нефть, керосин, масла).
23. Источниками ионизирующих излучений техногенного характера из перечисленных являются...
- а) последствия испытания ядерного оружия;
б) космические лучи;
в) земная радиация;
г) родон.
24. Самым опасным для человека является ____ – электромагнитное ионизирующее излучение, испускаемое при ядерных превращениях со скоростью света.
- а) гамма-излучение;
б) альфа-излучение;
в) бета-излучение;
г) поток протонов.
25. При проведении йодной профилактики в отсутствии йодистого калия следует использовать для взрослых...
- а) 3-5 капель 5%-ного раствора йода на стакан воды, прием повторить через 6-7 часов;
б) 1-2 капли 5%-ного раствора йода на стакан воды, прием повторить через 6-7 часов;
в) 3-5 капель 50%-ного раствора йода на стакан воды, прием повторить через 6-7 суток;
г) 1-2 капли 15%-ного раствора йода на стакан воды, прием повторить через 6-7 суток.
26. Мониторинг – это
- а) Система РСЧС;
б) Система МЧС;

в). Система постоянного наблюдения за явлениями и процессами, происходящими в природе и техносфере;

27. Основные подходы прогнозирования ЧС:

эвристический и прагматический

эвристический и математический

эвристический и информационный

28. К инженерным сооружениям для защиты населения относятся:

убежище, огнетушитель, подвал

насыпи, очистные сооружения, дамбы, плотины, шлюзы

бетонные стены, заборы, лесонасаждения

29. Мероприятия по повышению физической стойкости объектов:

лесонасаждения

сейсмоукрепление и сейсмостойкое строительство

защита культурных, исторических и государственных ценностей

30. Цель системы оповещения населения - это:

своевременно оповестить об опасности людей, проживающих вблизи потенциально опасного объекта

своевременно оповестить об опасности людей, животных, организации и предприятия об опасности

сохранить жизнеспособность населенных пунктов

31. Эвакуация населения бывает:

упреждающая и экстренная

немедленная и предупреждающая

организованная и рассредоточенная

32. Аварийно-спасательные работы – это:

неотложные работы по ликвидации ЧС

действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне ЧС

действия по спасению утопающих людей и животных

33. Неотложные работы – это:

охрана общественного порядка

разведка и радиационная(химическая) защита населения

деятельность по всестороннему обеспечению аварийно-спасательных работ, созданию условий для сохранения жизни и здоровья людей.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине «Мониторинг и прогнозирование ЧС», предлагается взять за основу вариант БРС, соответствующий практикоориентированной дисциплине, имеющей значительное количество практических работ (59%), но в то же время и развитый лекционный курс.

Итоговая рейтинговая оценка по дисциплине «Мониторинг и прогнозирование ЧС» для студентов складывается из следующих составляющих:

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются следующим образом:

- 1) баллы, набранные в течение семестра за конспектирование лекционных занятий (8 лекций), – 8 баллов максимум;
- 2) баллы, набранные в течение семестра на текущем контроле (в ходе выполнения 13 практических работ), – 52 балла максимум;
- 3) баллы, набранные в течение семестра за защиту реферата – 18 баллов;
- 4) баллы, набранные за прохождение промежуточной аттестации, - 30 баллов максимум.

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на текущем контроле осуществляется согласно следующей методике:

- конспектирование лекционного занятия – 1 балл;
 - выполнение практической работы – 4 балла;
 - выполнение и защита реферата – 18 баллов;
- Таким образом, в течение семестра студент может получить:
1 балл * 8 лекций + 4 балла * 13 практ. работ + 18 баллов * 1 реферат = 70 баллов.

Баллы, набранные студентом в течение семестра	Баллы за промежуточную аттестацию (экзамен)	Общая сумма баллов за модуль в семестр	Отметка на экзамене
11 – 70	0 – 30	81 – 100	отлично
	0 – 30	61 – 80	хорошо
	0 – 30	41 – 60	удовлетворительно
0 – 10	0 – 30	0 – 40	неудовлетворительно

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Околелова, А.А. Экологический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - 116 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954>.

2. Хуаз, С.Х. Методические указания по дисциплине «Экологический мониторинг природных объектов» по выполнению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» (квалификация (степень) «бакалавр») / С.Х. Хуаз, М.В. Киселёв, С.П. Мельников; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2015. - 60 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445940>.

7.2. Дополнительная литература

1. Прудников, С.П. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: учебник / С.П. Прудников, О.В. Шереметова, О.А. Скрыпниченко. - Минск: РИПО, 2016. - 267 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463327>.

2. Основы инженерной экологии : учебное пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, В.В. Гутенов, Л.Н. Фесенко ; под ред. В.В. Денисова. - Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2013. - 624 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271599>.

3. Почекаева, Е.И. Окружающая среда и человек: учебное пособие / Е.И. Почекаева; под ред. Ю.В. Новикова. - Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2012. - 576 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271506>.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лента новостей «РИА-Новости» Рубрика «Экология» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://eco.rian.ru>
2. Русский репортер - Online журнал Рубрика «Среда обитания» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rusrep.ru/sreda_obitaniya/

3. Московские новости Рубрика «Экология» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mn.ru/society_eco/
4. «Зеленый шлюз» Путеводитель по экологическим ресурсам [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://zshluz.com>
5. Вся экология в одном месте Всероссийский Экологический Портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ecoportal.ru>
6. Центр новостей ООН Окружающая среда [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.un.org/ru/events/environmentday/background.shtml>
7. ООО «Европолитест» Отечественный производитель экологического оборудования [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.биотестирование.рф
8. РесурсЛес.ру Портал для тех, кто развивает, преумножает и берегает Российское Лесное богатство [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.resursles.ru/index.html>
9. Природа России Национальный информационный портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.priroda.ru>
10. ООПТ России Информационно - справочная система особо охраняемых природных территорий России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://oopt.info>
11. Изменение климата. Ru Информационно-новостной сайт о проблемах изменения климата. Особое внимание уделяется вопросам, связанным с реализацией Киотского протокола в России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://climatechange.ru>
12. EcoVoice Социально – информационный портал <http://ecovoice.ru>
13. Глобальный Просветительский Проект ЭкоМир Информационный портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecoworld.ru>
14. Экоком Экология и безопасность в техномире. Проектирование, строительство, производство [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ecokom.ru>
15. «ЭкоРусь» Информационно-экологический сайт, посвященный экологии человека и среды его обитания, экопоселениям, экодизайну, экотуризму, изделиям из натуральных материалов и т.д. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.eco-rus.info>
16. Окружающая среда - Риск – Здоровье Сайт автономной некоммерческой организации, публикуются материалы о воздействии окружающей среды, климатических изменений на здоровье человека [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.erh.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение студентами дисциплины «Мониторинг и прогнозирование ЧС» рассчитано на один семестр. Предусмотрено проведение лекционных и семинарских занятий.

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям.

Лекции являются основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, освещение главных проблем по изучаемой дисциплине. В тетради для конспектирования лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях студенты закрепляют полученные знания. При подготовке к занятиям необходимо прочитать конспект лекций, а также литературу, рекомендованную

преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы. Проанализировать местные материалы из статистических источников. Готовясь к занятию, рекомендуется усвоить основные закономерности и свойства изучаемого явления. На практических занятиях рекомендуется выяснять у преподавателя ответ на интересующий вас вопрос и высказывать свое мнение.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену).

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится для комплексной и объективной проверки уровня сформированности компетенций, оценки результатов обучения и соответствия персональных достижений студента требованиям соответствующей ОПОП.

При подготовке к промежуточной аттестации (экзамену) необходимо ознакомиться с соответствующими вопросами. Прочитать конспект лекций и различные источники, рекомендованные преподавателем. Уяснить ответы на вопросы к экзамену. Неясные моменты выяснить у преподавателя.

**10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

При осуществлении образовательного процесса используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. Операционная система ROSA EnterpriseLinuxDesktop № RL00450-1-110518-01 - RL00450-1-110518-17 от 11 мая 2018 г.
2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия № 48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
4. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия № 46138962 от 16.11.2009 г.
6. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
7. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo X3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
9. Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.

5. WebofScienceCoreCollection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина обеспечена специальными помещениями, представляющими собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебные помещения для проведения занятий лекционного типа оборудованы мультимедийным демонстративным оборудованием, для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины «Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций», соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций» у студента должны быть сформированы следующие компетенции: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2); готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9).

В результате освоения дисциплины «Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций» студент должен приобрести:

Знания основ методики подсчета экономического ущерба при оценке материальных и людских потерь при ЧС различного характера; научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях, основные сведения о нормативно-правовых основах управления охраной окружающей среды.

Умения использовать методики подсчета экономического ущерба при оценке материальных и людских потерь при ЧС различного характера; использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

Навыки использования методик подсчета экономического ущерба при оценке материальных и людских потерь при ЧС различного характера; навыками организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций» относится к дисциплинам вариативной части ОПОП (Блок 1).

3. Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчики: Петрова М.С., к.п.н., доцент кафедры агроинженерии и техносферной безопасности.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Петрова М.С.	к.п.н.	доцент	доцент

**13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**