

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 10.07.2024 14:30:01

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Специалитет по специальности

21.05.04 Горное дело

**Направление (профиль) «Технологическая безопасность
и горноспасательное дело»**

Санкт-Петербург

1. Цели и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний, умений и навыков о природных процессах и явлениях, а так же методах их прогнозирования и моделирования их последствий в интересах защиты населения от чрезвычайных ситуации природного характера.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Компетенции	Содержание
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
ОПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-16	Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Задачи дисциплины «Опасные природные процессы»:

изучение нормативно-правовой базы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера;

формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, позволяющих, технически грамотно решать организационные и управленческие задачи по прогнозированию, предупреждению неблагоприятных и опасных природных процессов;

ознакомление с комплексом мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях природного характера;

овладение фундаментальными принципами повышения эффективности защиты населения и его жизнеобеспечения при чрезвычайных ситуациях природного характера.

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.	Знать принципы построения устного и письменного высказывания в соответствии с требованиями к деловой устной и письменной коммуникации в сфере опасных природных процессов
УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Уметь применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию в сфере опасных природных процессов
УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств	Владеть методикой составления суждений в межличностном деловом общении в сфере опасных природных процессов
ОПК-11.1. Знает мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства, в том числе при строительстве и эксплуатации подземных объектов вызванной опасными природными процессами
ОПК-11.2. Умеет разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Уметь разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства, в том числе при строительстве и эксплуатации подземных объектов с учетом воздействий опасных природных процессов
ОПК-16.1. Знает требования экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Знать требования экологической и промышленной безопасности при производстве работ, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом воздействий опасных природных процессов
ОПК-16.2. Владеет навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Владеть навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом воздействий чрезвычайных ситуаций природного характера

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело, направление (профиль) «Технологическая безопасность и горноспасательное дело».

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

4.1 Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам работ по семестрам и формам обучения

для очной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	з.е.	час.	по семестрам
			А
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72	72
Контактная работа, в том числе:		36	36
Аудиторные занятия		36	36
Лекции		16	16
Практические занятия		20	20
Самостоятельная работа		36	36
Форма контроля – зачет с оценкой		+	+

**4.2 Тематический план, структурированный по темам (разделам) с
указанием отведенного на них количества академических часов и видов
учебных занятий
для очной формы обучения**

№ п.п.	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Контроль	Самостоятельная работа, в том числе консультация
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Особенности и причины развития опасных природных процессов.	7	2				5
2	Опасные геологические явления и процессы.	11	2	4			5
3	Опасные гидрологические явления и процессы	11	2	4			5
4	Опасные метеорологические явления и процессы.	9	4				5
5	Природные пожары.	11	2	4			5
6	Космогенные опасные процессы.	7	2				5
7	Организация планирования мероприятий по ликвидации ЧС природного характера	12	2	4			6
	Зачет с оценкой	4		4		+	
	Итого	108	16	20			36

4.3 Содержание дисциплины для обучающихся:

Тема 1. Особенности и причины развития опасных природных процессов.

Характеристика и классификация опасных природных процессов. Общие понятия, характеристика и классификация опасных природных процессов. Общие закономерности происхождения опасных природных процессов.

Самостоятельная работа. Номенклатура, таксономия ОПП. Пути снижения риска и смягчения последствий ЧС природного и техногенного характера.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [3-4];

Тема 2. Опасные геологические явления и процессы

Классификация и природа возникновения опасных геологических явлений и процессов. Общие понятия, характеристика и классификация литосферных опасностей. Источники, поражающие факторы и поражающие воздействия опасных геологических явлений и процессов. Защита людей и материальных средств от стихийных бедствий геологического характера. Особенности методики оценки обстановки при землетрясениях.

Практическое занятие. Расчетно-графическая работа: Прогнозирование и оценка обстановки при землетрясениях.

Самостоятельная работа. Поражающие факторы и негативные последствия литосферных опасностей. Прогноз литосферных опасностей и эффективность профилактических мероприятий. Действия населения при угрозе и во время литосферных опасностей.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [3-4];

Тема 3. Опасные гидрологические явления и процессы

Классификация и природа возникновения опасных гидрологических явлений и процессов. Общие понятия, характеристика и классификация опасных гидрологических явлений и процессов. Источники, поражающие факторы и поражающие воздействия опасных гидрологических явлений и процессов. Защита людей и материальных средств от стихийных бедствий гидрологического характера. Особенности методики оценки обстановки при наводнениях.

Практическое занятие. Расчетно-графическая работа: Прогнозирование и оценка обстановки при наводнениях.

Самостоятельная работа. Поражающие факторы гидрологических опасностей (наводнения, цунами). Основы прогноза и профилактики гидрологических опасностей.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [3-4];

Тема № 4. Опасные метеорологические явления и процессы

Классификация и природа возникновения опасных метеорологических явлений и процессов. Общие понятия, характеристика и классификация опасных метеорологических явлений и процессов. Источники, поражающие факторы и поражающие воздействия опасных метеорологических явлений и процессов. Защита людей и материальных средств от стихийных бедствий метеорологического характера. Особенности методики оценки обстановки при ураганах.

Самостоятельная работа. Особенности проявления стихийных бедствий метеорологического характера. Организация защиты людей и материальных средств от стихийных бедствий метеорологического характера.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [3-4];

Тема № 5. Природные пожары

Классификация и природа возникновения природных пожаров. Общие понятия, характеристика и классификация природных пожаров. Источники, поражающие факторы и поражающие воздействия природных пожаров. Защита людей и материальных средств от природных пожаров. Особенности методики оценки обстановки при природных пожарах.

Практическое занятие. Расчетно-графическая работа: Прогнозирование и оценка обстановки при лесных пожарах.

Самостоятельная работа. Причины возникновения природных пожаров. Поражающие факторы природных пожаров. Способы локализации и тушения природных пожаров.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [3-4];

Тема № 6. Космогенные опасные процессы.

Источники и характеристика космогенных опасностей. Космические факторы риска для человека. Система планетарной защиты от астероидно-кометной опасности. Особенности методики оценки обстановки при космогенных опасных процессах.

Самостоятельная работа. Проблема защиты Земли от опасных космических объектов. Профилактика противодействия УФ и ИК излучениям.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [3-4];

Тема 7. Организация планирования мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного характера.

Особенности разработки плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Требования, предъявляемые к разработке плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Содержание и структура плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций для субъектов РФ.

Практическое занятие. Расчетно-графическая работа: Разработка плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций для субъекта РФ.

Самостоятельная работа.

Последовательность разработки плана действий объекта экономики по предупреждению и ликвидации ЧС в мирное время. Анализ исходных данных, необходимых для составления плана действий объекта экономики по предупреждению и ликвидации ЧС в мирное время.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [3-4].

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При реализации программы дисциплины используются лекционные и практические занятия.

Общими целями занятий являются:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработка при решении поставленных задач профессионально значимых качеств: самостоятельности, ответственности, точности, творческой инициативы.

Целями лекции являются:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

В ходе практических занятий обеспечивается процесс активного взаимодействия обучающихся с преподавателем; приобретаются практические навыки и умения. Целями практических занятий является углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы обучающихся с учебной и научной литературой, формирование навыков использования знаний для решения практических задач. Главным содержанием этого вида занятия является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности и активное взаимодействие обучающихся с преподавателем.

Практические занятия, предусматривающие выполнение расчетно-графической работы, проводятся двумя преподавателями.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и практических занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

6. Оценочные материалы по дисциплине

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, проводится в соответствии с содержанием дисциплины по видам занятий в форме опроса.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, проводится в форме зачета с оценкой.

6.1. Примерные оценочные материалы:

6.1.1. Текущего контроля

Типовые вопросы для опроса:

1. Идентификация опасностей: процесс идентификации, его роль в выявлении возможных причин проявления опасности.
2. Общие понятия ОПП. Причины возникновения стихийных бедствий, роль человеческого фактора.
3. Классификация ЧС, краткая характеристика.
4. Классификация чрезвычайных ситуаций в лесах.
5. Природные пожары, классификация, источники возникновения.
6. Природные пожары: определение, параметры, частота и продолжительность проявления; мероприятия по защите населения, объектов экономики и окружающей среды.
7. Торфяные пожары: определение, параметры, частота и продолжительность проявления; мероприятия по защите населения, объектов экономики и окружающей среды.
8. Наводнения: определение, параметры, частота и продолжительность проявления; мероприятия по защите населения, объектов экономики и окружающей среды.
9. Циклон: определение, параметры, частота и продолжительность проявления; мероприятия по защите населения, объектов экономики и окружающей среды.
10. Шторм: определение, параметры, частота и продолжительность проявления; мероприятия по защите населения, объектов экономики и окружающей среды.

11. Смерч: определение, параметры, частота и продолжительность проявления; мероприятия по защите населения, объектов экономики и окружающей среды.
12. Сильная метель: определение, параметры, частота и продолжительность проявления; мероприятия по защите населения, объектов экономики и окружающей среды.
13. Пыльная буря: определение, параметры, частота и продолжительность проявления; мероприятия по защите населения, объектов экономики и окружающей среды.
14. Мероприятия по защите населения и территорий от опасных геологических явлений.
15. Мероприятия по защите населения и территорий от опасных гидрологических явлений.
16. Мероприятия по защите населения и территорий от опасных метеорологических явлений.
17. Предупреждение чрезвычайных ситуации, основные направления.
18. Виды прогнозов, краткая характеристика.
19. Основные НПА по классификации ЧС природного характера, краткое содержание.
20. Основные НПА по подготовке населения к защите от ЧС природного характера, краткое содержание.
21. Общие понятия о космической опасности. Источники возникновения, опасные факторы, влияющие на среду обитания и человеческую жизнь.
22. Направления работы по борьбе с астероидами и кометами. Проекты наземно-космических служб наблюдения, их сущность.
23. Классификация, примерный перечень планирующих документов в РСЧС и ГО.
24. Суть планирования, обязанности организаций (объектов) в области защиты населения и территорий от ЧС.
25. Требования, предъявляемые к разработке планов, виды и методы планирования.

6.1.2. Промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Землетрясения: место в классификации ОПП, определение, краткая характеристика поражающего воздействия и защита от них.
2. Вулканические извержения: место в классификации ОПП, определение, краткая характеристика поражающего воздействия и защита от них.
3. Оползни: место в классификации ОПП, определение, краткая характеристика поражающего воздействия и защита от них.
4. Обвалы: место в классификации ОПП, определение, краткая характеристика поражающего воздействия и защита от них.

27. Град: место в классификации ОПП, определение, краткая характеристика поражающего воздействия и защита от них.
28. Гроза: место в классификации ОПП, определение, краткая характеристика поражающего воздействия и защита от них.
29. Природные пожары: место в классификации ОПП, определение, краткая характеристика поражающего воздействия и защита от них.
30. Торфяные пожары: место в классификации ОПП, определение, краткая характеристика поражающего воздействия и защита от них.
31. Общие понятия о космической опасности, опасные факторы, влияющие на среду обитания.
32. Общие понятия об астероидах и кометах. Определение, состав, негативные факторы, сила воздействия.
33. Общие понятия об астероидах и кометах. Обобщенный анализ моделирования последствий столкновения астероидов и комет с Землей.
34. Направления работы по борьбе с астероидами и кометами. Проекты наземно-космических служб наблюдения, их сущность.
35. Классификация, примерный перечень планирующих документов в РСЧС и ГО.
36. Суть планирования, основные задачи планирования различных органов управления.
37. Суть планирования, этапы разработки планирующих документов РСЧС и ГО.
38. Требования, предъявляемые к разработке планов, виды и методы планирования.
39. Физическая сущность магнитуды землетрясения и особенности расчета её параметров.
40. Физическая сущность интенсивности землетрясения и особенности расчета её параметров.
41. Физическая сущность расстояния от эпицентра землетрясения до изосейсты и особенности его расчета.
42. Физическая сущность максимально возможной интенсивности землетрясения для населенных пунктов и особенности расчета её параметров.
43. Физическая сущность реальной интенсивности землетрясения в местах расположения населенных пунктов и особенности расчета её параметров.
44. Порядок определения количества зданий получивших заданную степень разрушений при землетрясении и особенности расчета его параметров.
45. Порядок определения площади разрушений части населенного пункта при землетрясении и особенности расчета её параметров.
46. Порядок определения объема завалов в разрушенной части населенного пункта при землетрясении и особенности расчета его параметров.
47. Физическая сущность площади сечения русла реки до и после наступления паводка и особенности расчета её параметров.
48. Физическая сущность расхода воды в до и после наступления паводка и особенности расчета его параметров.

49. Физическая сущность высоты подъема воды в реке при прохождении паводка и особенности расчета её параметров.

50. Физическая сущность параметров влияющих на степень разрушения зданий и сооружений после наступления паводка и особенности расчета их параметров.

51. Порядок определения количества звеньев речной разведки при наводнении и особенности расчета их параметров.

52. Сущность эвакуационных мероприятий населения при возникновении наводнения и особенности расчета их параметров.

53. Классификации пожарной опасности лесов.

54. Физическая сущность точки росы (дефицита влажности) и особенности расчета её параметров.

55. Физическая сущность комплексного показателя пожарной опасности в лесах по условиям погоды и особенности расчета его параметров.

56. Физическая сущность параметров элементов лесного пожара и особенности расчета их значений.

57. Порядок расчета людей (техники) необходимых для тушения лесного пожара.

58. Порядок расчета длины создаваемых опорных полос для пуска встречного огня при возникновении лесного пожара.

59. Порядок расчета расхода воды для увлажнения созданных опорных полос при возникновении лесного пожара.

60. Порядок расчета средств создания и увлажнения опорной полосы для защиты населенных пунктов от лесных пожаров.

6.2 Показатели и критерии оценивания промежуточной аттестации

Система оценивания включает:

Форма контроля	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка
зачет с оценкой	правильность и полнота ответа	дан правильный, полный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; могут быть допущены недочеты, исправленные самостоятельно в процессе ответа.	отлично
		дан правильный, недостаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены недочеты, исправленные с помощью преподавателя.	хорошо
		дан недостаточно правильный и полный ответ; логика и последовательность изложения имеют нарушения; в ответе отсутствуют выводы.	удовлетворительно
		ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; дополнительные и уточняющие вопросы не приводят к коррекции ответа на вопрос.	неудовлетворительно

7. Ресурсное обеспечение дисциплины

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- Astra Linux Common Edition релиз Орел [ПО-25В-603] - Операционная система общего назначения "Astra Linux Common Edition" [Коммерческая (Full Package Product). Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 4433]

- Яндекс Браузер для организаций (бесплатный функционал) [ПО-С52-373] - Браузер позволяет общаться с Голосовым помощником Алисой, фильтрует рекламу, защищает личные данные. [Бесплатная. Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 3722]

- МойОфис Образование [ПО-41В-124] - Полный комплект редакторов текстовых документов и электронных таблиц, а также инструментарий для работы с графическими презентациями [Свободно распространяемое. Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 4557]

- Альт Образование 8 – ПО-534-102 [Свободно распространяемое-1912] (отечественного производства).

7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Информационная справочная система – Сервер органов государственной власти Российской Федерации <http://россия.рф/> (свободный доступ); профессиональные базы данных – Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru/> (свободный доступ); федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> (свободный доступ); система официального опубликования правовых актов в электронном виде <http://publication.pravo.gov.ru/> (свободный доступ); справочная правовая система «КонсультантПлюс: Студент» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://student.consultant.ru/>, (свободный доступ); информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>, (свободный доступ); электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Консорциум КОДЕКС» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>, (доступ только после самостоятельной регистрации); электронная библиотека университета <http://elib.igps.ru> (авторизованный доступ); электронно-библиотечная система «ЭБС IPR BOOKS» <http://www.iprbookshop.ru> (авторизованный доступ); научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>, (доступ только после самостоятельной регистрации).

7.3. Литература

Основная литература:

1. Опасные природные процессы: учебное пособие [гриф УМО] / В.А. Зокоев, А.Г. Нестеренко, С.И. Шепелюк и др.; ред. Э.Н. Чижиков; МЧС России. – СПб.: Санкт – Петербургский университет Государственной

противопожарной службы МЧС России, 2019. – 205 с. *Режим доступа:* <http://elib.igps.ru/?6&type=card&cid=ALSFR-16c514e1-d7ad-4ebc-93e8-fb94cb75a522&remote=false>

2. Организация защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: учебное пособие: практикум [гриф УМО] / В.А. Зокоев, А.Г. Нестеренко, С.И. Шепелюк и др.; под ред. Э.Н. Чижикова – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2019. – 136 с. *Режим доступа:* <http://elib.igps.ru/?0&type=card&cid=ALSFR-1b245921-5093-4f90-8a79-d68770ef6498&remote=false>

Дополнительная литература:

3. Зокоев В.А., Иванов К.М., Нестеренко А.Г., Шепелюк С.И., Нестеренко С.Г. Основы организации защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2023. – 302 с. *Режим доступа:* <http://elib.igps.ru/?10&type=card&cid=ALSFR-f078af3d-09c3-4afc-8fea-4b04d563f9f7&remote=false>

4. Организация гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций: учебное пособие: практикум В.А. Зокоев, А.Г. Нестеренко, Н.П. Воропаев [и др.]; МЧС России. - СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2020. - 142 с.. *Режим доступа:* <http://elib.igps.ru/?2&type=card&cid=ALSFR-796764f1-b10d-4e8d-9634-26c2b52bc918&remote=false>

7.4. Материально-техническое обеспечение

Для проведения и обеспечения занятий используются помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, мультимедийный проектор, посадочные места обучающихся.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Авторы: доцент, кандидат технических наук Нестеренко А.Г.