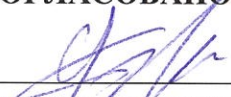


ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ




**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО


Руководитель программы
аспирантуры
профессор С.Г. Гендлер

УТВЕРЖДАЮ


Декан
горного факультета
доцент О.И. Казанин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

Подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Область науки:	2. Технические науки
Группа научных специальностей:	2.10. Техносферная безопасность
Научная специальность:	2.10.3 Безопасность труда
Отрасли науки:	Технические
Форма освоения программы аспирантуры:	Очная
Срок освоения программы аспирантуры:	3 года
Составитель:	д.т.н., проф. С.Г. Гендлер

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Безопасность труда» составлена в соответствии:

– с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

– на основании учебного плана подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.10.3 Безопасность труда.

Составитель:



д.т.н., проф. С.Г. Гендлер

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры безопасности производств «31» августа 2022 г., протокол №1.

Рабочая программа согласована:

Декан факультета аспирантуры
и докторантуры



к.т.н. В.В. Васильев

Заведующий кафедрой безопасности
производств



д.т.н., проф. С.Г. Гендлер

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины:

- расширение знаний обучающихся в области методов обеспечения и оценки безопасности на производстве;
- формирование у аспирантов представления о методах оценки безопасности труда как комплексном многофакторном процессе со своими внутренними закономерностями.

Задачи дисциплины:

Освоение методов оценки безопасности труда как комплексном многофакторном процессе со своими внутренними закономерностями, необходимыми для:

- оценки зон повышенного техногенного риска в сфере производства;
- выбора принципов и разработка средств и методов защиты человека и среды обитания применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе современных технологий;
- организации деятельности по охране труда на предприятии, участия в работе органов государственного и ведомственного надзора и контроля за безопасностью технологических процессов и производств;
- разработки и согласовании проектной, нормативно-технической документации по вопросам технической безопасности;
- осуществления контроля за соблюдением в структурных подразделениях законодательных и нормативных правовых актов по охране труда и промышленной безопасности;
- проведением профилактических работ по предупреждению производственного травматизма, аварий, а также по созданию здоровых и безопасных условий труда на предприятиях;
- регламентации режимов эксплуатации защитной и спасательной техники.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «Безопасность труда» относится к образовательному компоненту учебного плана подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.10.3 Безопасность труда и изучается в 4 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: методы прогнозирования параметров состояния производственной среды, опасных ситуаций и опасных зон в организациях горной промышленности, физические, физико-химические, биологические и социально-экономические процессы, определяющие условия труда в горной промышленности, вредные и опасные факторы производственной среды в горной промышленности, правила и нормы научной организации безопасности труда, учета, контроля и профилактики вредностей и опасностей, принципы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности человека, базирующиеся на базовых знаниях об основных закономерностях работы системы анализаторов человека;

уметь: разрабатывать методы прогнозирования параметров состояния производственной среды, опасных ситуаций и опасных зон в организациях горной промышленности, анализировать физические, физико-химические, биологические и социально-экономические процессы, определяющие условия труда в горной промышленности, разрабатывать системы и методы мониторинга, контроля, оценки и нормирования опасных и вредных факторов производства, разрабатывать правила и нормы научной организации безопасности труда, учета, контроля и профилактики вредностей и опасностей, анализировать, прогнозировать и оценивать социально-экономические последствия аварийности, производственного травматизма и профессиональной заболеваемости;

владеть навыками: установления взаимосвязей процессов, определяющих условий труда в горной промышленности, с вредными и опасными факторами производственной среды, разработки систем и методов мониторинга, контроля, оценки и нормирования опасных и вредных факторов производства, разработки правил и норм научной организации безопасности труда, учета, контроля и профилактики вредностей и опасностей, анализа, прогноза и социально-экономических последствий аварийности, производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, конструирования систем и средств коллективной и индивидуальной защиты работников от воздействия вредных и опасных факторов в горной промышленности, определения профессиональной пригодности работников, занятых на опасных и вредных работах, требующих повышенного внимания, быстрой реакции и высокой ответственности.

Уровень освоения компетенций обучающимися на каждом этапе ее формирования определяется на основании результатов текущего контроля последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Уровень освоения компетенций обучающимися по итогам изучения дисциплины определяется на основании результатов промежуточной аттестации. Критерии оценивания сформированности компетенций, применяемые в процессе освоения этапов дисциплины и по итогам ее изучения, приведены в разделе 6 настоящей программы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 108 часа, 3 зачётные единицы. Форма промежуточной аттестации для очной формы обучения – экзамен.

4.1. Распределение трудоемкости освоения дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия (всего)	30	30
Лекции	20	20
Практические занятия	10	10
Самостоятельная работа (всего)	42	42
Промежуточная аттестация	36	36
Вид аттестации	Экзамен	Экзамен

4.2. Темы учебной дисциплины и виды занятий

№	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
4 семестр					
1	Введение в дисциплину. Основные понятия и определения. Основные виды		2	-	6

	промышленных опасностей. Производственный травматизм				
2	Принципы и методы обеспечения охраны труда		2	-	4
3	Средства обеспечения охраны труда		2	2	4
4	Анализ структуры и задач отделов охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса		2	2	4
5	Анализ направлений обеспечения безопасной и устойчивой работы промышленных объектов минерально-сырьевого комплекса в условиях чрезвычайных ситуаций		2	2	4
6	Правовые и организационные основы проведения оценки условий труда		2	-	4
7	Способы оценки условий труда		2	2	4
8	Порядок проведения специальной оценки условий труда		2	-	4
9	Оформление и реализация результатов специальной оценки условий труда		2	2	4
10	Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда		2	-	4
Итого по дисциплине		72	20	10	42

4.3. Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Введение в дисциплину. Основные понятия и определения. Основные виды промышленных опасностей. Производственный травматизм

Введение, цели и задачи курса. Краткие сведения по истории развития промышленной безопасности. Общие сведения об основных направлениях промышленной безопасности.

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Изучение направлений повышения уровня безопасности на горных предприятиях.

Рекомендуемая литература:

основная: [1-5];

дополнительная: [6-8].

Тема 2. Принципы и методы обеспечения охраны труда

Принципы и методы обеспечения производственной безопасности. Управление производственной безопасностью. Правовые основы безопасности труда.

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Изучение требований к персоналу промышленных предприятий. Изучение организации надзора и контроля за безопасностью труда. Ответственность за нарушение законодательства по безопасности труда и производственной дисциплины. Организация обучения безопасности труда.

Рекомендуемая литература:

основная: [1-5];

дополнительная: [6-8].

Тема 3. Средства обеспечения охраны труда

Средства обеспечения производственной безопасности. Понятие о системах. Основные понятия о технических системах обеспечения безопасности на производстве.

Практические занятия

Управление системами производственной безопасности.

Самостоятельная работа

Структура систем обеспечения безопасности.

Рекомендуемая литература:

основная: [1-5];

дополнительная: [6-8].

Тема 4. Анализ структуры и задач отделов охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса

Структура и задачи отделов охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса. Категорирование и классификация объектов по факторам опасности производства.

Практические занятия

Понятие и анализ риска на предприятиях минерально-сырьевого комплекса. Управление риском как мера повышения производственной безопасности.

Самостоятельная работа

Анализ работы отделов охраны труда промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

Рекомендуемая литература:

основная: [1-5];

дополнительная: [6-8].

Тема 5. Анализ направлений обеспечения безопасной и устойчивой работы промышленных объектов минерально-сырьевого комплекса в условиях чрезвычайных ситуаций

Анализ методов и принципов обеспечения безопасной и устойчивой работы опасных производственных объектов.

Практические занятия

Изучение систем и методов мониторинга, контроля, оценки и нормирования опасных и вредных факторов производства и информационных систем для сбора оперативной информации при авариях и чрезвычайных ситуациях.

Самостоятельная работа

Изучение многофункциональных систем безопасности угольных шахт (МФСБ).

Рекомендуемая литература:

основная: [1-5];

дополнительная: [6-8].

Тема 6. Правовые и организационные основы проведения оценки условий труда

Правовое положение, права, обязанности и ответственность участников. Формирование базы нормативно-технической документации и нормативно-правовых актов в области специальной оценки условий труда.

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Присвоение кодов рабочим местам. Формирование перечней: рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда в соответствии со штатным расписанием предприятия, с выделением аналогичных рабочих мест; перечня опасных и вредных факторов производственной среды, подлежащих оценке.

Рекомендуемая литература:

основная: [1-5];

дополнительная: [6-8].

Тема 7. Способы оценки условий труда

Понятие об оценке условий труда. Производственный контроль. Определение фактических значений (по результатам инструментальных замеров) вредных физических, химических и биологических факторов.

Практические занятия

Оценка обеспеченности работников средствами индивидуальной и коллективной защиты.

Самостоятельная работа

Определение класса условий труда.

Рекомендуемая литература:

основная: [1-5];

дополнительная: [6-8].

Тема 8. Порядок проведения специальной оценки условий труда

Этапы специальной оценки условий труда. Определение фактических значений (инструментальные замеры) вредных физических, химических и биологических факторов. Оценка условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса.

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Определение контингента работников на предоставление им льгот и компенсаций за вредные и/или тяжелые и/или напряженные условия труда. Составление перечня профессий и должностей, занятых на работах с вредными (по химическому фактору) условиями труда, на которых бесплатно выдается молоко и или лечебно-профилактическое питание.

Рекомендуемая литература:

основная: [1-5];

дополнительная: [6-8].

Тема 9. Оформление и реализация результатов специальной оценки условий труда

Оформление результатов специальной оценки условий труда. Разработка плана мероприятий по улучшению условий труда в организации.

Практические занятия

Определение контингента работников с вредными и/или тяжелыми условиями труда, подлежащих обязательным предварительным и периодическим медицинским осмотрам. Разработка плана мероприятий по улучшению условий труда в организации.

Самостоятельная работа

Составление списка профессий и должностей работников, имеющих право на досрочное предоставление трудовой пенсии по старости за работу во вредных и (или) опасных условиях труда.

Рекомендуемая литература:

основная: [1-5];

дополнительная: [6-8].

Тема 10. Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда

Понятие государственных нормативных требований охраны труда. Оценка деятельности работодателя по обеспечению безопасных условий труда в организации.

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Формы и порядок подачи декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда. Порядок формирования и ведения реестра деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

Рекомендуемая литература:

основная: [1-5];

дополнительная: [6-8].

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении дисциплины «Безопасность труда» аспирант использует учебную и научно-исследовательскую базу Университета в установленном порядке.

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

— дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;

— стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия. Цели практических занятий - совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Консультации (текущая консультация, накануне дифференцированного зачета) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям.

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

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

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Цель и основные задачи текущего контроля по дисциплине

Текущий контроль имеет целью проверить ход формирования компетенций в соответствии с этапами ее освоения. Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования обучающихся по результатам выполнения самостоятельной работы. Основной формой текущего контроля знаний является экзамен.

6.2. Примерный перечень вопросов для текущего контроля успеваемости

Тема 1. Введение в дисциплину. Основные понятия и определения. Основные виды промышленных опасностей. Производственный травматизм

1. Перечислите составные части мероприятий, входящих в определение понятия «охрана труда».
2. Что понимается под опасностью труда?
3. Дайте определение условиям труда.
4. Дайте определение термину "безопасность".

Тема 2. Принципы и методы обеспечения охраны труда

1. Приведите основные классификации подземных опасностей.
2. Укажите основные причины возникновения опасностей в различные этапы освоения подземных месторождений.
3. Приведите примеры проявления различных уровней опасности в подземных условиях.
4. Какие типы средств не устраняют возможных последствий от опасности?

Тема 3. Средства обеспечения охраны труда

1. Опишите основные техногенные опасности, которые окружают Вас в повседневной жизни.
2. Укажите основные показатели и критерии опасности.
3. В зависимости от каких факторов классифицируются схемы проветривания шахт и рудников как безопасные?
4. От чего зависит величина приемлемого риска для подземных условий?

Тема 4. Анализ структуры и задач отделов охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях минерально-сырьевого комплекса

1. Что принято использовать в качестве критерия опасности подземной атмосферы?
2. Какими методами может быть достигнуто обеспечение безопасности деятельности?
3. Для чего служат предохранительные устройства?
4. Какие средства полностью ограждают человека от воздействий окружающей среды?

Тема 5. Анализ направлений обеспечения безопасной и устойчивой работы промышленных объектов минерально-сырьевого комплекса в условиях чрезвычайных ситуаций

1. Поясните принцип "слабого звена".
2. Какие типы средств не устраняют возможных последствий от опасности?
3. Перечислите категории СИЗ.
4. Поясните смысл основных принципов безопасности.

Тема 6. Правовые и организационные основы проведения оценки условий труда

1. Как формируется комиссия по проведению специальной оценки условий труда на предприятии?
2. Какой федеральный закон устанавливает правовые основы проведения специальной оценки условий труда на рабочих местах?
3. Сколько классов условий труда Вам известно?
4. Как устанавливается итоговый класс условий труда на рабочем месте?

Тема 7. Способы оценки условий труда

1. Что устанавливается по результатам специальной оценки условий труда?
2. Какие требования предъявляются к средствам измерения параметров опасных и вредных производственных факторов?
3. Как Вы понимаете термин «предельно-допустимый уровень» воздействия производственного фактора?

4. Как Вы понимаете термин «предельно-допустимая концентрация» производственного фактора?

Тема 8. Порядок проведения специальной оценки условий труда

1. Каким нормативным документом утверждена Методика проведения специальной оценки условий труда?

2. Какая документация подготавливается по результатам специальной оценки условий труда?

3. Для каких целей могут использоваться результаты специальной оценки условий труда?

4. Какой орган/организация может проводить специальную оценку условий труда?

Тема 9. Оформление и реализация результатов специальной оценки условий труда

1. Как Вы понимаете термин «декларация соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда»?

2. Каков срок действия декларации в общем случае?

3. Каковы основания досрочного прекращения действия декларации?

4. Какой орган ведет реестр деклараций?

Тема 10. Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда

1. Какой документ устанавливает порядок заполнения и ведения деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда?

2. Возможно ли продление срока действия декларации?

3. В отношении каких рабочих мест оформляется декларация соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда?

4. Какие Вам известны основные гарантии и компенсации, предоставляемые работникам с учетом результатов специальной оценки условий труда?

6.3. Критерии и процедура оценивания результатов экзамена

Развернутый ответ аспиранта должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения и правила в конкретных случаях.

При оценке ответа обучающегося необходимо руководствоваться следующими критериями:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности и понимания изучаемого материала;
- 3) знание терминологии и правильное ее использование;
- 4) соответствие требованиям рабочей программы по дисциплине.

Оценка «отлично». Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

Итоговая оценка не может превышать оценки, полученной по результатам выполнения самостоятельной работы, и заносится в зачетную ведомость.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

7.1. Обеспеченность литературой

Основная:

1. Екимова, М.А. Методическое руководство по разработке электронного учебно-методического обеспечения в системе дистанционного обучения Moodle / М.А. Екимова; Частное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омская юридическая академия». - Омск: Омская юридическая академия, 2015. - 22 с.: ил., табл.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437043>.

2. Красильникова, В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие / В. Красильникова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 2-е изд. перераб. и дополн. - Оренбург: ОГУ, 2012. - 292 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259225>.

3. Нестеров, С.А. Основы информационной безопасности: учебное пособие / С.А. Нестеров; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2014. - 322 с.: схем., табл., ил. - ISBN 978-5-7422-4331-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363040>.

4. Нужнов, Е.В. Компьютерные сети: учебное пособие / Е.В. Нужнов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2015. - Ч. 2. Технологии локальных и глобальных сетей. - 176 с.: схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1691-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461991>.

Дополнительная:

5. Ковалев, Д.В. Информационная безопасность: учебное пособие / Д.В. Ковалев, Е.А. Богданова; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. - 74 с.: схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2364-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493175>.

6. Ковган, Н.М. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.М. Ковган. - Минск: РИПО, 2014. - 180 с.: схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-374-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463304>.

7. Колокольникова, А.И. Базовый инструментарий Moodle для развития системы поддержки обучения / А.И. Колокольникова. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 291 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4650-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439690>.

8. Современные информационные технологии: учебное пособие / В.И. Лебедев, О.Л. Серветник, А.А. Плетухина и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение выс-

шего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 225 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457747>.

7.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта

Маховиков А.Б., Сарапулова Т.В. Методические указания для самостоятельной работы аспирантов <http://ior.spmi.ru>.

7.3. Ресурсы сети Интернет

- Сайт Российской государственной библиотеки: <http://www.rsl.ru>.
- Сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России: <http://www.gpntb.ru>.
- Каталог образовательных Интернет-ресурсов: <http://www.edu.ru/modules.php>.
- Специализированный портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании: <http://www.ict.edu.ru>.

7.4. Электронно-библиотечные системы

- ЭБС издательства «Лань»: <https://e.lanbook.com>.
- ЭБС издательства «Юрайт»: <https://biblio-online.ru>.
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <https://biblioclub.ru>.
- ЭБС «ZNANIUM.COM»: <https://znanium.com>.
- ЭБС «IPRbooks»: <https://iprbookshop.ru>.
- ЭБС «Elibrary»: <https://elibrary.ru>.

7.5. Современные профессиональные базы данных

- Электронная база данных Scopus: <https://scopus.com>.
- «Clarivate Analytics»: <https://Clarivate.com>.
- «Springer Nature»: <http://100k20.ru/products/journals>.

7.6. Информационные справочные системы

- Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс: <http://www.consultant.ru>.
- Электронно-периодический справочник «Система Гарант»: <http://www.garant.ru>.
- ООО «Современные медиа-технологии в образовании и культуре»: <http://www.informio.ru>.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, лабораторных занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы, оборудованные техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя. В учебном процессе используется комплект демонстрационных стендовых материалов по темам курса.

Аудитории для проведения лекционных занятий.

128 посадочных мест

Оснащенность: Мультимедийная установка с акустической системой – 1 шт. (в т.ч. мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., монитор – 1 шт., компьютер – 1 шт.), возможность доступа к сети «Интернет», стул для

студентов – 128 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол – 65 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 2 шт., плакат в рамке настенный – 9 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

64 посадочных места

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук - 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 64 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол - 33 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска белая настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 4 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

60 посадочных мест

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук - 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 60 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол - 31 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска белая настенная магнитно-маркерная – 1 шт., доска под мел – 1 шт., плакат в рамке настенный – 3 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

Аудитории для проведения практических занятий.

16 посадочных мест

Оснащенность: Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) - 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) - 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) - 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 - 17 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), плакат - 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus; CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite

Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО), Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

8.2. Помещение для самостоятельной работы:

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть Университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Windows XP Professional; Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер - 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор - 4 шт., сетевой накопитель - 1 шт., источник бесперебойного питания - 2 шт., телевизор плазменный Panasonic - 1 шт., точка Wi-Fi - 1 шт., паяльная станция - 2 шт., дрель - 5 шт., перфоратор - 3 шт., набор инструмента - 4 шт., тестер компьютерной сети - 3 шт., баллон со сжатым газом - 1 шт., паста теплопроводная - 1 шт., пылесос - 1 шт., радиостанция - 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках - 1 шт., подставка на колесиках - 1 шт., шкаф - 5 шт., кресло - 2 шт., лестница Alve - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2010 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол - 5 шт., стул - 2 шт., кресло - 2 шт., шкаф - 2 шт., персональный компьютер - 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор - 2 шт., МФУ - 1 шт., тестер компьютерной сети - 1 шт., баллон со сжатым газом - 1 шт., шуруповерт - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security,

7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол - 2 шт., стул - 4 шт., кресло - 1 шт., шкаф - 2 шт., персональный компьютер - 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 - 1 шт., колонки Logitech - 1 шт., тестер компьютерной сети - 1 шт., дрель - 1 шт., телефон - 1 шт., набор ручных инструментов - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

8.4. Лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 Professional.
2. Microsoft Windows 8 Professional.
3. Microsoft Office 2007 Professional Plus.