

высшего образования «Казанский

Лениногорск 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020г. № 680.

Разработчик(и):

Ведихина Л.И., к.х.н., с.н.с

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ЭиМ от «22» июня 2021г., протокол № 10.

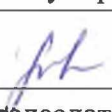
Заведующий кафедрой ЭиМ

д.э.н., профессор А.В. Гумеров

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля):	Наименование Подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	на заседании кафедры ЭиМ	22.06.2021	№10	 Руководитель ОП А.В. Гумеров
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	24.06.2021	№10	 Председатель УМК З.И.Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	24.06.2021		 Библиотекарь А.Г. Страшнова

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов профессиональной номенклатурной компетентности (в части формирования знаний теоретических основ мира опасностей и принципов обеспечения безопасности, готовности реализации этих знаний в процессе антропогенной деятельности, значимости дальнейшей профессиональной деятельности), выступающей результатом заявленных в ФГОС ВО общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины (модуля) являются:

- изучение опасных факторов среды обитания естественного и техногенного происхождения, методов их анализа, оценки, прогнозирования и предупреждения;
- формирование у обучающихся осознания понятий «опасность» и «безопасность объекта защиты»;
- знакомство с общим перечнем существующих техногенных и естественных опасностей и средств защиты от них;
- описание возможных последствий реализации различных видов опасностей.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы.

1.4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в 3Е/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
4	4 3Е/144	16/0	-	16/0		-	2	0,3	-	-	76/0	33,7	Экзамен
Итого	4 3Е/144	16/0	-	16/0		-	2	0,3	-	-	76/0	33,7	

Таблица 1.1б

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в 3Е/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
4	4 3Е/144	4/0	-	6/0		-	2	0,3	-	-	125/0	6,7	Экзамен
Итого	4 3Е/144	4/0	-	6/0		-	2	0,3	-	-	125/0	6,7	

1.5 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Формируемые компетенции

Код компет енции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-4	<i>Способен к участию в работе по управлению профессиональными рисками с учетом действующего законодательства Российской Федерации</i>	ИД-1_{ПК-4} - Применяет нормы санитарно-гигиеническое законодательства, нормативно-техническую документацию при решении профессиональных задач с учетом специфики деятельности предприятия ИД-2_{ПК-4} - Определяет источник опасности на предприятии, а также их уровень, выявляет зоны профессионального риска ИД-3_{ПК-4} - Координирует и контролирует обеспечение работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, а также работы, хранения, оценки состояния и исправности СИЗ ИД-4_{ПК-4} - Разрабатывает планы (программы) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда	Знает методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников Умеет применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков Владеет навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков

ПК-10	<i>Способен к разработке, организации и проведении мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации, а также к участию в управлении деятельностью по подготовке предприятия к процедуре государственного экологического надзора и устранению выявленных нарушений</i>	ИД-1_{ПК-10} - Определяет степень превышения норм уровня опасного и /или вредного фактора соответствует государственным требованиям в области обеспечения безопасности ИД-2_{ПК-10} - Осуществляет работу по подготовке информации и документов, необходимых для проведения проверок государственного экологического надзора в организации. ИД-3_{ПК-10} - Организует и контролирует выполнение мероприятий по устранению нарушений обязательных требований, выявленных в организации при осуществлении государственного экологического надзора	Знает основные принципы риск-ориентированного подхода и порядок их применения при осуществлении государственного экологического надзора, общие закономерности токсического воздействия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов на объекты биосферы Умеет определять уровень государственного экологического надзора, осуществлять работу по анализу механизмов воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания, готовить и отбирать материал в соответствии с целями государственного экологического надзора Владеет навыками анализа причин проведения в организации внеплановых проверок, приемами описания и демонстрации опасных факторов для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
-------	---	---	--

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Структура дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Разделы дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (в час)				Самостоятельная работа (проработка учебного материала), выполнение курсовой работы /проекта, подготовка и к ПА, самоподготовка.
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	КР, КП, ПА, консультация	
4 семестр						
1. Теоретические основы ноксологии	32	4		8		20
2. Современный мир опасностей (ноксосфера) и основы защиты от опасностей	28	6		4		20
3. Мониторинг опасностей. Стратегия устойчивого развития	28	4		4		20
4. Применение риск-ориентированного подхода при организации государственного контроля (надзора)	20	2				16
Промежуточная аттестация (экзамен)	36				2,3	33,7
Итого за семестр	144	16		16	2,3	76+33,7

2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

1. Теоретические основы ноксологии

Ноксология как наука. Становление и развитие учения о человеко- и природозащитной деятельности. Основные понятия в ноксологии. Понятие риска. Опасность, условия ее возникновения и реализации. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Причинно-следственные закономерности опасностей, в которых находится организм человека. Понятие «источник опасности» и «объект защиты». Качественная классификация (таксономия) опасностей. Поля опасностей. Количественная оценка и нормирование опасностей. Мера риска, степень риска. Случайные величины, распределение случайных величин. Идентификация опасностей техногенных источников. Последствия опасностей

2. Современный мир опасностей (ноксосфера) и основы защиты от опасностей

Современная ноксосфера. Естественные и естественно-техногенные опасности. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности. Техногенные опасности (постоянные локально действующие опасности, постоянные региональные и глобальные опасности, чрезвычайные локально действующие опасности, региональные чрезвычайные опасности). Чрезвычайные опасности стихийных явлений. Объект воздействия при реализации опасности. Возможные последствия воздействия опасности. Основные направления достижения техносферной безопасности. Понятие «безопасность объекта защиты». Коллективная и индивидуальная защита работающих и населения от опасностей в техносфере. Экобиозащитная техника. Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы (региональная защита). Экспертная оценка опасностей объекта экономики и его продукции. Защита от глобальных опасностей. Минимизация антропогенно-техногенных опасностей.

3. Мониторинг опасностей. Стратегия устойчивого развития

Мониторинг опасностей. Система мониторинга. Мониторинг источников опасностей, здоровья работающих и населения, окружающей среды. Показатели негативного влияния опасностей. Потери от опасностей в быту, на производстве и в селитебных зонах. Потери от чрезвычайных опасностей. Смертность населения от внешних причин. Перспективы развития ноксологии. Оценка ущерба от реализованных опасностей. Минимизация опасностей. Способы минимизации опасностей. Устойчивое развитие системы «человек – природа – техносфера». Стратегия устойчивого развития. Роль устойчивого развития в минимизации опасностей. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности. Демографическое состояние РФ и мирового сообщества.

4. Применение риск-ориентированного подхода при организации государственного контроля (надзора)

Понятие риск-ориентированного подхода как метода организации и осуществления государственного контроля. Базовые принципы риск-ориентированного подхода. Структура системы риск-ориентированного подхода. Периодичность проверок установлена действующим законодательством при применении риск-ориентированного подхода. Категория риск-объекта, факторы влияющие на категорию риска. Влияние дополнительных факторов на категорию риска. Особенности сбора информации о субъекте.

Применении риск-ориентированного подхода при региональном государственном экологическом надзоре. Особенности проверки пожарной безопасности с применением риск-ориентированного подхода

2.3 Курсовая работа (курсовой проект)

Не предусмотрено учебным планом.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Содержание оценочных материалов и их соответствие запланированным результатам обучения

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля). Перечень оценочных средств текущего контроля представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Оценочные средства текущего контроля

Виды учебных занятий	Наименование оценочного средства текущего контроля	Код и индикатор достижения компетенции
Лекции	Тестовые задания текущего контроля по трем разделам дисциплины, вопросы на занятиях, глоссарий	ИД-1 _{ПК-4} , ИД-2 _{ПК-4} , ИД-3 _{ПК-4} , ИД-4 _{ПК-4} , ИД-1 _{ПК-10} , ИД-2 _{ПК-10} , ИД-3 _{ПК-10}
Практические занятия	Индивидуальное задание, вопросов для подготовки к практическим занятиям, семинарам, подготовка доклада на занятии	ИД-1 _{ПК-4} , ИД-2 _{ПК-4} , ИД-3 _{ПК-4} , ИД-4 _{ПК-4} , ИД-1 _{ПК-10} , ИД-2 _{ПК-10} , ИД-3 _{ПК-10}
Самостоятельная работа	Вопросы для самоподготовки, рефераты	ИД-1 _{ПК-4} , ИД-2 _{ПК-4} , ИД-3 _{ПК-4} , ИД-4 _{ПК-4} , ИД-1 _{ПК-10} , ИД-2 _{ПК-10} , ИД-3 _{ПК-10}

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Примеры тестовых заданий текущего контроля:

Свойство живой и неживой материи способное причинять вред самой материи называется:

- 1) опасностью
- 2) показателем негативности
- 3) показателем травматизма
- 4) показателем нетрудоспособности

Примеры тем устных опросов на занятиях:

1. Перечислите основные принципы ноксологии.

2. Назовите основные понятия ноксологии.
3. Сформулируйте закон толерантности.
4. Охарактеризуйте опасные зоны естественной радиации.
5. В чем состоит причина возникновения антропогенных опасностей?

Примеры индивидуальных (домашних) заданий:

1. Составить глоссарий по изучаемой теме «Перспективы развития ноксологии». Впишите в собственный глоссарий определения, встречающиеся в данной теме, не менее 15 терминов и понятий.

Примеры вопросов для подготовки к практическим занятиям, семинарам:

1. Анализ научных основ в области обеспечения безопасности
2. Анализ истории катастроф в различные периоды развития цивилизации
3. Оценка индивидуального риска
4. Оценка ветровой нагрузки, формирующей опасные условия жизнедеятельности
5. Определение антропогенных нарушений почвы
6. Определение опасных зон
7. Применение методов биомониторинга и биоиндикации для оценки качества природных сред
8. Анализ воздействия факторов среды на человека на основе изучения динамики смертности и продолжительности жизни

Примеры тем докладов, рефератов:

1. Взаимосвязь природного, социального, техногенного и экологических рисков
2. Сравнительный анализ риск-методологии в России и странах зарубежья.
3. Разграничение нормального режима работы и аварийных ситуаций при оценке риска.
4. Система контроля над глобальными рисками.
5. Культура безопасности личности и общества как фактор обеспечения безопасности в техносфере.

Примеры вопросов для самоподготовки:

1. В чем суть понятия «поле опасностей»?
2. Охарактеризуйте опасные зоны естественной радиации.
3. В чем состоят основные техногенные воздействия на литосферу? Каковы последствия загрязнения почв?

4. Перечислите локально действующие на человека техногенные опасности.

5. Что такое «эффективная эквивалентная доза радиации»? В каких единицах она измеряется?

6. Какие источники ионизирующего излучения в быту вы знаете?

7. Что такое кислотные дожди и каковы причины их возникновения?

8. Что такое парниковый эффект? Проанализируйте основные теории, объясняющие его развитие.

9. Каковы техногенные воздействия на гидросферу?

10. Что такое «приемлемый риск»?

Полный комплект материалов (текущего и промежуточного контроля), необходимых для оценивания результатов освоения дисциплины (модуля), хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

3.2 Содержание оценочных материалов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине (модулю).

Для оценки степени сформированности компетенций используются оценочные материалы, включающие тестовые задания и контрольные (экзаменационные) вопросы.

Тестовые задания представляют собой совокупность тестовых вопросов текущего контроля по числу текущих аттестаций.

Примеры тестовых заданий промежуточной аттестации:

Наука, которая изучает опасности Вселенной, называется:

- 1) безопасность жизнедеятельности
- 2) прикладная экология
- 3) экология космоса
- 4) ноксология

Примеры экзаменационных вопросов:

1. Объект и предмет изучения дисциплины «Ноксология».
2. Связь ноксологии с естественными, техническими и социальными науками.
3. Структура ноксологии как науки.
4. Становление и развитие учения о человеко- и природозащитной деятельности.
5. Системы безопасности для защиты человека и природы.

6. Принципы и понятия ноксологии.
7. Опасность, условия ее возникновения и реализации.
8. Идентификация опасностей.
9. Источники, виды и классификация опасностей.
10. Критерии оценки опасностей.

3.3 Оценка успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 3.2. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.2

Балльные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл на первую аттестацию	Максимальный балл за вторую аттестацию	Максимальный балл за третью аттестацию	Всего за семестр
4 семестр				
Тестирование	5	5	5	15
Устный опрос на занятии	1	1	1	3
Отчет по практической работе	8	4	4	16
Глоссарий	2	2	2	6
Реферат		10		10
Итого (максимум за период)	16	22	12	50
Экзамен				50
Итого				100

Таблица 3.3.

Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - экзамен
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Не удовлетворительно

4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1.1.Основная литература:

1 Белов, С. В. Ноксология [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / С. В. Белов, Е. Н. Симакова ; под общей редакцией С. В. Белова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 451 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/noksologiya-449888#page/1>

2. Ковалев, Б. И. Ноксология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. И. Ковалев, Р. Б. Ковалев. — Брянск: Брянский ГАУ, 2018. — 371 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/133059/#1>

4.1.2.Дополнительная литература:

3. Рослякова, О. В. Ноксология [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. В. Рослякова. — Новосибирск: СГУВТ, 2019. — 194 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/157153/#1>

4. Барышев, Е. Е. Ноксология [Электронный ресурс]: учебник / Е. Е. Барышев, А. А. Волкова, Г. В. Тягунов; под редакцией Е. Е. Барышева. — Екатеринбург: УрФУ, 2014. — 160 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/98982/#1>

5. Ким, Н. М. Ноксология: курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. М. Ким. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. — 400 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/69449/#1>

6. Коробенкова, А. Ю. Ноксология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Ю. Коробенкова, М. В. Леган. — Новосибирск: НГТУ, 2016. — 88 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/118044/#1>

4.1.3 Методические материалы

7. Ноксология [Электронный ресурс]: методические указания по изучению дисциплины для бакалавров направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» / составитель Н. Г. Занько. — СПб: СПбГЛТУ, 2017. — 32 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/94739/#1>

8. Леган, М. В. Ноксология. Опасности и их количественная оценка [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. В. Леган, А. Ю. Коробенкова. — Новосибирск: НГТУ, 2015. — 58 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/118181/#1>

9. Лялькина, Г. Б. Ноксология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Б. Лялькина. — Пермь: ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 1: История безопасности жизнедеятельности — 2012. — 224 с. — Текст: электронный // Лан : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/160551/#1>

10. Ведихина Л.И. «Ноксология» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2021. Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_392015_1&course_id=_15542_1

4.1.4 Перечень информационных технологий и электронных ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Ведихина Л.И. «Ноксология» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 20.03.01. «Техносферная безопасность» / КНИТУ-КАИ, Лениногорск, 2021 — Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_392015_1&course_id=_15542_1

4.1.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. <http://elibs.kai.ru/> — Электронно-библиотечная система Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
2. elibrary.ru — Научная электронная библиотека
3. <https://e.lanbook.com/> — Электронно-библиотечная система «Лань»
4. <https://urait.ru> — Образовательная платформа «Юрайт»

5. <http://znanium.com> - Электронно-библиотечная система «Znanium.com»
6. <http://tnt-ebook.ru/> _ Электронно-библиотечная система ТНТ
7. <http://www.zhuk.net/>
8. <http://www.consultant.ru/>
9. <http://www.mnr.gov.ru/>
10. <https://www.mchs.gov.ru/>

4.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование вида учебных занятий	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Л. 302)	- мультимедийный проектор; - ноутбук; - настенный экран; - акустические колонки ; - учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя, - учебно – наглядные пособия.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Л. 104)	- учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя; - учебно – наглядные пособия. - набор стеклянной лабораторной посуды (чаши Петри, стеклянные пипетки, диск фильтровальной бумаги, колбы)
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	- персональный компьютер; - ЖК монитор 19” ; - столы компьютерные; - учебные столы, стулья.

Таблица 4.2

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Microsoft Windows 7 Professional Russian	Microsoft, США	Лицензионное
2	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian	Microsoft, США	Лицензионное
3	Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8 for Windows	Лаборатория Касперского, Россия	Лицензионное

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Обучение по дисциплине (модулю) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к зачету (экзамену)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно дистанционными методами

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Освоение дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины (модуля)

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой, реализующей дисциплину