

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович
Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 01.12.2021 16:27:59
Уникальный программный ключ:
d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc00529a085e3a995ad108d663082c961114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
Лениногорский филиал**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Р.А. Шамсутдинов

2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Б1.В.23 Физиология человека

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

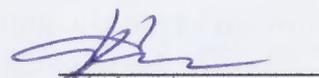
Направленность (профиль): Управление промышленной безопасностью и
охрана труда

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):

Галямутдинов Х.Х., старший преподаватель
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

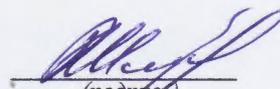


(подпись)

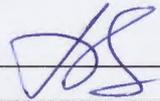
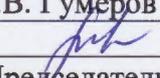
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ЕНГД от 22.06.21, протокол № 10.

Заведующий кафедрой ЕНГД

Шамсутдинов Р.А., к.соц.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля):	Наименование Подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	на заседании кафедры ЭиМ	22.06.21	W10	 Руководитель ОП А.В. Гумеров
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	24.06.21	W10	 Председатель УМК З.И. Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	24.06.21		 Библиотекарь А.Г. Страшнова

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины «Физиология человека» является способствовать формированию будущих бакалавров, способных в своей деятельности использовать знания об основных физиологических закономерностях жизнедеятельности организма для разработки мероприятий по защите от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды и техносферы, а также при проведении мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основные задачи дисциплины:

- сформировать основные понятия о жизнедеятельности организма человека, его функциях, целостности и взаимодействии с окружающей средой;
- изучить анатомо-функциональные особенности физиологических систем крови, кровообращения, дыхания, пищеварения, желез внутренней секреции, двигательного аппарата, сенсорных систем, нервной системы организма человека и особенности его высшей нервной деятельности;
- показать взаимодействие физиологических систем в различных условиях жизнедеятельности организма, особенности и принципы нейрогуморальной регуляции всех функций и процессов, включая особенности регуляции высших психических функций человека (высшую нервную деятельность).

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к 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 ЗЕ/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
2	3 ЗЕ/108	16/0		16/0		-	-	0,3	-	-	75,7/0	-	Зачет
Итого	3 ЗЕ/108	16/0		16/0		-	-	0,3	-	-	75,7/0	-	

Таблица 1.1б

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/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
2	3 ЗЕ/108	4/0	-	4/0	-	-	-	0,3	-	-	96/0	3,7	Зачет
Итого	3 ЗЕ/108	4/0	-	4/0	-	-	-	0,3	-	-	96/0	3,7	

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 компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
УК-9	<i>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</i>	<p>ИД-1ук-8 - Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p>ИД-1ук-8 - Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p>ИД-3ук-8 - Взаимодействует в социальной и профессиональной сфере с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами с учетом особенностей их здоровья</p>	<p>Знание физиологических аспектов сохранения и улучшения здоровья в различных условиях производств в том числе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p>Умение применять знания физиологических аспектов сохранения и улучшения здоровья в различных условиях производств в том числе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p>Владение приемами и навыками сохранения и улучшения здоровья соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры основанными на знаниях физиологии человека в том числе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>

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 к ПА, самоподготовка.
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	КР, КП, ПА, консультация	
2 семестр						
Раздел 1 Введение в физиологию человека. Нервная и гуморальная						
Предмет, задачи и методы изучения физиологии человека. Физиология желез внутренней секреции.	10	2		2		6
Физиология периферической и центральной нервной системы.	15	2		2		11
Физиология анализаторов.	15	2		2		11
Физиология высшей нервной деятельности (ВНД).	10	2		2		6
Раздел 2. Физиология систем жизнеобеспечения						
Физиология крови и иммунитет. Физиология крово-, лимфообращения.	15	2		2		11
Физиология дыхания.	10	2		2		6
Физиология пищеварения. Физиология выделительных процессов.	20	2		2		16
Физиология скелетных мышц.	12,7	2		2		8,7
Промежуточная аттестация (зачет)	0,3				0,3	
Итого за семестр	108	16		16	0,3	75,7

2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Раздел 1 Введение в физиологию человека. Нервная и гуморальная регуляция.

Тема 1.1. Предмет, задачи и методы изучения физиологии человека. Физиология желез внутренней секреции.

Предмет, задачи и методы изучения физиологии человека. Связь физиологии с другими науками и учебными дисциплинами. Значение физиологических знаний в системе подготовки бакалавров по техносферной безопасности. Функциональная система органов. Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Саморегуляция. Организм человека как единое целое.

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Понятие о гормонах, их химическая природа, основные свойства. Механизм действия гормонов. Железы внутренней секреции: гипофиз, щитовидная железа, околощитовидные (паращитовидные) железы, эпифиз (шишковидная железа), надпочечники, тимус (вилочковая или зубная железа), эндокринные части поджелудочной железы, семенников и яичников. Расположение желез внутренней секреции в организме, название и функции основных гормонов, проявление гипо- и гиперфункции железы. Параганглии (хромаффинные тела). Одиночные гормонообразующие клетки (диффузная эндокринная система). Влияние нервной системы на работу желез внутренней секреции. Место гипофиза и промежуточного мозга в гуморальной регуляции. Гипоталамо-гипофизарная система. Деятельность желез внутренней секреции в различных условиях жизнедеятельности человека.

Тема 1.2. 1.2. Физиология периферической и центральной нервной системы.

Строение и основные функции нервной системы. Нервные волокна. Синаптическая передача нервного импульса. Особенности синапсов. Химические и электрические синапсы. Основные свойства нервной ткани: возбудимость и проводимость. Нервные импульсы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Процессы возбуждения и торможения, лежащие в основе рефлекторных реакций. Периферическая нервная система. Соматическая и вегетативная нервная система. Симпатический отдел. Парасимпатический отдел. Центральная нервная система. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Продолговатый мозг, задний мозг (мост, мозжечок), средний мозг, промежуточный мозг, конечный (передний) мозг – большие полушария.

Тема 1.3. Физиология анализаторов.

Понятие и значение органов чувств. Анализаторы. Строение анализатора: периферическое звено, проводниковое звено, центральное звено. Свойства звеньев анализатора. Типы рецепторов: экстерорецепторы, проприорецепторы, интерорецепторы. Виды анализаторов – зрительный, слуховой, равновесия,

мышечного чувства, кожной чувствительности, обонятельный, вкусовой – и их работа (механизмы работы).

Тема 1.4. 1.4. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД).

Понятие высшей нервной деятельности. Основные методы изучения коры больших полушарий. Понятие рефлекса. Безусловный рефлекс. Инстинкт. Запечатление, или импринтинг. Типы безусловных рефлексов и инстинктов. Характеристика условных и безусловных рефлексов. Условный рефлекс. Навык. Типы условных рефлексов. Условия, необходимые для выработки условного рефлекса. Механизм образования условного рефлекса. Динамические стереотипы. Торможение условных рефлексов. Явление доминанты. Закон взаимной индукции. Понятие о рассудочной деятельности. Особенности ВНД у человека. Понятие о первой и второй сигнальных системах. Типы высшей нервной деятельности по И.П. Павлову. Типы темперамента по Гиппократу. Слово. Речь человека, ее функции, классификация. Понятие о функциональной асимметрии больших полушарий. Эмоции. Физиологическая природа эмоций. Память. Физиологическая природа памяти. Виды памяти. Сон, сновидение, характеристика сна.

Раздел 2 Физиология систем жизнеобеспечения

Тема 2.1. Физиология крови и иммунитет. Физиология крово-, лимфообращения.

Кровь как соединительная ткань. Функции крови. Количество крови в организме. Химический состав плазмы. Свойства крови (осмотическое давление, вязкость, реакция крови и поддержание ее постоянства). Понятие о физиологическом растворе. Форменные элементы крови. Свертывание крови. Группы крови человека. Резус-фактор. Кроветворение и регуляция системы крови. Иммунитет, его виды и биологическое значение. Роль некоторых структур системы крови в обеспечении иммунитета. Современные представления о механизмах иммунных реакций организма. Кровообращение. Органы кровообращения. Большой и малый круги кровообращения. Работа сердца. Свойства и автоматия сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Сердечный цикл. Влияние различных факторов на частоту сердечных сокращений (ЧСС). Регуляция работы сердца: нервная и гуморальная. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Пульс. Кровеносные сосуды. Причины движения крови по сосудам.

Состав, свойства и значение лимфы. Лимфатическая система, функции. Лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические узлы, лимфатические протоки (стволы). Механизмы передвижения лимфы.

Тема 2.2. Физиология дыхания.

Значение дыхания. Органы дыхания. Этапы процесса дыхания. Пневмоторакс. Строение альвеол. Механизм вдоха и выдоха. Диффузия газов. Содержание газов во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе. Газообмен в легких и

тканях. Жизненная ёмкость легких и ее измерение. Рефлекторная регуляция дыхания. Гуморальная регуляция дыхания. Особенности дыхания в разных условиях жизнедеятельности.

Тема 2.3. Физиология пищеварения. Физиология выделительных процессов.

Понятие о пищеварении. Основные функции системы пищеварения. Основные ферменты пищеварительных соков и их роль в пищеварении. Пищеварение в полости рта. Слюна, ее состав. Безусловно-рефлекторное и условно-рефлекторное слюноотделение. Пищеварение в желудке. Состав и функции желудочного сока. Пищеварение в тонком кишечнике. Пищеварение в толстом кишечнике. Регуляция пищеварения: нервная и гуморальная. Значение обмена веществ и энергии. Питательные вещества, их значение и обмен в организме. Понятие о пластическом и энергетическом обменах. Взаимосвязь анаболических и катаболических реакций (пластического и энергетического обмена. Обмен белков. Обмен липидов. Состав и функции липидов в организме. Обмен углеводов. Состав и функции углеводов в организме. Обмен минеральных солей и воды. Макро- и микроэлементы. Биологическое значение витаминов. Превращение и расход энергии в организме человека. Изменения обмена энергии при воздействии различных факторов. Обмен энергии при физическом и умственном труде. Регуляция обмена энергии.

Тема 2.4. Физиология скелетных мышц.

Строение и функции скелетных мышц. Основные функциональные свойства мышц: возбудимость, проводимость, сократимость. Пороговое раздражение. Сократительная функция скелетных мышц. Непроизвольные (рефлекторные) и произвольные типы мышечных сокращений. Изометрические и изотонические типы мышечных сокращений. Понятие двигательной единицы. Тренировочный эффект. Работа и сила мышц. Физиологические показатели мышечной силы и выносливости. Утомление, его причины. Влияние ритма и нагрузки на утомление. Динамическая и статическая работа. Гиподинамия. Влияние мышечной работы на функциональное состояние физиологических систем организма. Физиология трудовых процессов и физических упражнений.

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 двум разделам дисциплины, вопросы на занятиях	ИД-1 _{УК-9} , ИД-2 _{УК-9} , ИД-3 _{УК-9}
Практические занятия	Индивидуальные задание, вопросов для подготовки к практическим занятиям	ИД-1 _{УК-9} , ИД-2 _{УК-9} , ИД-3 _{УК-9}
Самостоятельная работа	Вопросы для самоподготовки, тестирование	ИД-1 _{УК-9} , ИД-2 _{УК-9} , ИД-3 _{УК-9}

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:

1. Какие разновидности крови вы знаете:

- 1) артериальная;
- 2) венозная;
- 3) циркуляторная;
- 4) всё вышеперечисленное верно.

2. Назовите функции крови:

- 1) питательная;
- 2) дыхательная;
- 3) выделительная;
- 4) всё вышеперечисленное верно.

Примеры тем устных опросов на занятиях:

1. Назовите основные типы рецепторов

2. Что такое вторая сигнальная система?

Примеры вопросов для подготовки к практическим занятиям:

1. Как происходит нейрогуморальная регуляция в организме человека?
2. Почему при статической работе мышцы утомляются быстрее?

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 вопросы к зачету.

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

1. Какие разновидности крови вы знаете:

- 1) артериальная;
- 2) венозная;
- 3) циркуляторная;
- 4) всё вышеперечисленное верно.

2. Назовите функции крови:

- 1) питательная;
- 2) дыхательная;
- 3) выделительная;
- 4) всё вышеперечисленное верно.

Примеры вопросов к зачету:

1. Основные этапы развития физиологии. Значение исследований У. Гарвея. Роль Сеченова И.М., Павлова И.П. Основные принципы физиологии.

2. Раздражимость и возбудимость. Возбудимые ткани и их общие свойства. Виды раздражителей.

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

Бальные 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
5 семестр				
Тестирование	5	10	5	20
Устный опрос на занятии	5	5	5	15
Отчет по практической работе	5	5	5	15
Итого (максимум за период)	15	20	15	50
Зачет				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. Физиология человека. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Айзман Р.И., Абаскалова Н.П., Шуленина Н.С. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 432 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429943>

4.1.2.Дополнительная литература:

1. Капилевич Л. В. Физиология человека. Спорт. [Электронный ресурс]: учебное пособие для прикладного бакалавриата.- М.: Юрайт, 2019. - 141 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/fiziologiya-cheloveka-sport-429445#page/1>

2. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания. [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Степанова, С.Ю. Гармонов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 205 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=363796>

4.1.3 Методические материалы

1. Галямутдинов Х.Х. «Физиология человека» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=404879_1&course_id=15667_1&mode=reset

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. Галямутдинов Х.Х. «Физиология человека» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность – Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=404879_1&course_id=15667_1&mode=reset

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

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Лань». URL: <https://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Znanium.com». URL: <https://znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Юрайт». URL: <https://urait.ru/catalog/full>
4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ им. Н.Г. Четаева. URL: <http://elibs.kai.ru/>
5. Электронно-библиотечная система ТНТ: <http://tnt-ebook.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. 304)	- 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, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	- учебные столы, стулья; - стол преподавателя; - доска; - шкаф для приборов и оборудования.

	контроля и промежуточной аттестации (К. 208)	- учебно – наглядные пособия.
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