

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНОЙ РАБОТЫ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Направление и направленность (профиль)

15.03.06 Мехатроника и робототехника. Мехатроника и робототехника

Год набора на ОПОП

2023

Форма обучения

заочная

Владивосток 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Физическая культура и спорт» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника (утв. приказом Минобрнауки России от 17.08.2020г. № 1046) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Барабаш О.А., доктор педагогических наук, профессор, Кафедра физкультурно-оздоровительной и спортивной работы, Olga.Barabash@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры физкультурно-оздоровительной и спортивной работы от 30.05.2024 , протокол № 5

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Барабаш О.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575558447
Номер транзакции	0000000000BE796D
Владелец	Барабаш О.А.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины Физическая культура и спорт является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и спорта и их роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- формирование знаний научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, понимание ее значимости в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- овладение системой знаний, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в жизни.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
15.03.06 «Мехатроника и робототехника» (Б-МР)	УК-7 : Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1в : Понимает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	РД1	Знание	методических основ физического воспитания с учетом профессиональной деятельности.
		УК-7.2в : Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	РД2	Умение	применять средства и методы физического воспитания с целью личностного и физического развития, с учетом индивидуальных особенностей и особенностей профессиональной деятельности.

		УК-7.3в : Формулирует цель и задачи физического развития, подбирает адекватные средства физической культуры в зависимости от особенностей своей физической подготовленности	РДЗ	Навык	использования средств физической подготовки для эффективного выполнения социальных и профессиональных функций.
--	--	--	-----	-------	--

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» реализуется в рамках обязательной части учебного плана, в объеме 72 академических часа (2 зачетные единицы).

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном организацией.

Одной из важных социальных функций физического воспитания в процессе обучения студентов является функция, связанная с обеспечением их учебно-трудовой активности и высокой профессиональной работоспособности после окончания высшего учебного заведения.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента по физической культуре и спорту формируются на предыдущем уровне образования.

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттестации	
					Всего	Аудиторная			Внеаудиторная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
15.03.06 Мехатроника и робототехника	ЗФО	Б1.Б	1	2	5	4	0	0	1	0	67	3

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ЗФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ЗФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	РД1	0	0	0	6	Вопросы для самопроверки
2	Социально-биологические основы физической культуры студентов	РД3	0	0	0	6	Вопросы для самопроверки
3	Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.	РД2	1	0	0	6	Вопросы для самопроверки
4	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.	РД1	0	0	0	6	Собеседование
5	Основы спортивной тренировки - физические качества (сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость).	РД2	0	0	0	6	Вопросы для самопроверки
6	6 Общая и специальная подготовка в системе физического воспитания студентов.	РД3	0	0	0	6	вопросы для самопроверки
7	Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.	РД2	0	0	0	6	Вопросы для самопроверки
8	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.	РД3	1	0	0	6	Собеседование
9	Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.	РД3	1	0	0	6	Вопросы для самопроверки
10	Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.	РД1	1	0	0	6	Собеседование
11	Физическая культура и профессиональной деятельности.	РД3	0	0	0	7	Вопросы для самопроверки
Итого по таблице			4	0	0	67	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ЗФО

Тема 1 Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Содержание темы: Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Физическая культура личности. Деятельностная сущность физической культуры в различных сферах жизни. Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: самостоятельное изучение темы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Чтение лекций, просмотр презентаций, подготовка ответов на вопросы самопроверки.

Тема 2 Социально-биологические основы физической культуры студентов.

Содержание темы: Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: самостоятельное изучение темы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Чтение лекций, просмотр презентаций, подготовка ответов на вопросы самопроверки.

Тема 3 Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Содержание темы: Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Структура жизнедеятельности студентов и ее отражение в образе жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Основные требования к организации здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Чтение лекций, просмотр презентаций, подготовка ответов на вопросы самопроверки.

Тема 4 Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Содержание темы: Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы, ее определяющие. Основные причины изменения психофизического состояния студентов в период экзаменационной сессии, критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: самостоятельное изучение темы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Чтение лекций, просмотр презентаций, подготовка ответов на вопросы самопроверки.

Тема 5 Основы спортивной тренировки - физические качества (сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость).

Содержание темы: Морфо-функциональные изменения в организме человека в процессе спортивной тренировки. Нагрузка и отдых. Динамика функционального состояния организма спортсмена и неспортсмена до и после тренировки. Виды подготовок в спортивной тренировке. Физические качества: сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость. Средства и методы развития физических качеств. Методика контроля состояния физических качеств. Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивные соревнования, как средство и метод общей и специальной физической подготовки студентов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: самостоятельное изучение темы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Чтение лекций, просмотр презентаций, подготовка ответов на вопросы самопроверки.

Тема 6 6 Общая и специальная подготовка в системе физического воспитания студентов.

Содержание темы: Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка, ее цели и задачи. Структура подготовленности спортсмена. Зоны и интенсивность физических нагрузок. Значение мышечной релаксации. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. Формы занятий физическими упражнениями.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: самостоятельное изучение темы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Чтение лекций, просмотр презентаций, подготовка ответов на вопросы самопроверки.

Тема 7 Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Содержание темы: Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивная классификация. Студенческий спорт. Особенности организации и планирования спортивной подготовки в вузе. Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, профессионально-прикладной, спортивной подготовки студентов. Система студенческих спортивных соревнований. Общественные студенческие спортивные организации. Олимпийские игры и Универсиады. Современные популярные системы физических упражнений. Мотивация и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий. Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: самостоятельное изучение темы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Чтение лекций, просмотр презентаций, подготовка ответов на вопросы самопроверки.

Тема 8 Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Содержание темы: Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. Структура занятия по физической культуре. Правила построения разминки. Виды нагрузок. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Гигиена самостоятельных занятий. Признаки утомления после различных нагрузок. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Характер содержания занятий в зависимости от возраста.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Чтение лекций, просмотр презентаций, подготовка ответов на вопросы самопроверки.

Тема 9 Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Содержание темы: Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Педагогический контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и дневник самоконтроля. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Чтение лекций, просмотр презентаций, подготовка ответов на вопросы самопроверки.

Тема 10 Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Содержание темы: Общие положения профессионально-прикладной физической подготовки. Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к

труду. Определение понятия ППФП, ее цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП. Организация, формы и средства ППФП студентов в вузе. Контроль за эффективностью профессионально-прикладной физической подготовленности студентов. Особенности ППФП студентов по избранному направлению подготовки или специальности. Основные факторы, определяющие ППФП будущего специалиста данного профиля; дополнительные факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП по избранной профессии; основное содержание ППФП будущего бакалавра и специалиста; прикладные виды спорта и их элементы.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Чтение лекций, просмотр презентаций, подготовка ответов на вопросы самопроверки.

Тема 11 Физическая культура и профессиональной деятельности.

Содержание темы: Производственная физическая культура. Производственная гимнастика. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры. Дополнительные средства повышения общей и профессиональной работоспособности. Влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических условий и других факторов на содержание физической культуры специалистов, работающих на производстве. Внедрение физической культуры в производственном коллективе.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: самостоятельное изучение темы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Чтение лекций, просмотр презентаций, подготовка ответов на вопросы самопроверки.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

При реализации дисциплины (модуля) применяется электронный учебный курс, размещённый в системе электронного обучения Moodle. Вводное описание содержания курса, требований к выполнению заданий, содержание самостоятельных работ по каждой теме и критериев их оценивания размещено в ЭУК "Физическая культура и спорт" в закладке «Аннотация дисциплины» и дополнено видеороликом о курсе (сайт ВГУС, раздел "Электронное обучение").

Moodle – система управления обучением или виртуальная обучающая среда. Электронный учебный курс – это структурированная совокупность текста, иллюстративного и мультимедийного материала, снабженная системой навигации и интерактивными сервисами (такими, как виртуальные практикумы, форумы, тесты, контрольные вопросы и др.). Цель электронного учебного курса – сделать самостоятельную работу студента по изучению дисциплины более интересной и продуктивной.

Программой дисциплины предусмотрены проведение лекционных занятия и самостоятельное изучение содержания дисциплины, которое подкреплено научно-популярными фильмами о строении и функционировании организма человека, реакции организма на физические нагрузки.

В разделе ЭУК «Формум», проходит собеседование с преподавателем по темам курса.

Основной вид занятий для студентов всех форм обучения – лекционные занятия с применением информационно-коммуникационных технологий. На лекционных занятиях студенты знакомятся с теоретическими положениями физической культуры; основными понятиями, средствами и методами физического воспитания.

Изучая материалы электронного учебного курса, студент общается с другими студентами в режиме онлайн при обсуждении наиболее сложных тем курса, выполнении учебных заданий. Взаимодействует студент и с преподавателем, который дает консультации и управляет процессом обучения.

Для проведения консультаций преподаватель проверяет записи в специальном учебном форуме электронного курса и в случае наличия вопросов от студентов, касающихся сути изучаемой дисциплины, отвечает на них – в письменной форме.

Темы дисциплины «Физическая культура и спорт» включают текст лекции, контрольные вопросы для самопроверки, учебные фильмы и другое. Данный курс предлагает также итоговое тестирование по всему курсу, удобный глоссарий, форум для обсуждения. Курс имеет простую и удобную форму навигации, что позволит студентам легко найти материал для подготовки к занятиям, тестированию, а также обновить свои знания студентам для итогового тестирования.

Для оценки знаний студента преподаватель изучает результаты выполнения студентом контрольных мероприятий (приводящихся в электронной образовательной среде) и, в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний.

Для студентов заочной формы обучения на лекционных занятиях представляются общие сведения об изучаемой дисциплине и задания для самостоятельного изучения материала, акцентируется внимание на ключевых положениях курса.

На лекционных занятиях ведется контроль посещаемости с помощью электронной системы считывания студенческих бейджей, принятой в университете, а также с помощью контрольных тестов, позволяющих провести проверку качества усвоения теоретического материала каждой лекции в разделе «Вопросы для самопроверки».

Аттестация студентов осуществляется в соответствии с Положением о рейтинговой системе ВГУЭС.

Промежуточной формой контроля является зачет. Зачетная оценка складывается из результатов выполнения всех обязательных видов работ (обозначенных для каждой темы).

При реализации дисциплины (модуля) применяется электронный учебный курс, размещенный в системе электронного обучения Moodle.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Бегидова, Т. П. Основы адаптивной физической культуры : учебное пособие для вузов / Т. П. Бегидова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16768-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531670> (дата обращения: 18.06.2024).

2. Бишаева, А. А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента. : учебное пособие / А. А. Бишаева. — Москва : КноРус, 2021. — 299 с. — ISBN 978-5-406-02565-9. — URL: <https://book.ru/book/936250> (дата обращения: 18.06.2024). — Текст : электронный.

3. Мельничук, А. А. Физическая культура со спортивно-видовой направленностью в вузе: легкая атлетика : учебное пособие / А. А. Мельничук, Д. С. Приходов, Т. А. Мартиросова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195158> (дата обращения: 17.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 *Дополнительная литература*

1. Аверьянов, И. В. Технология спортивной тренировки в избранном виде спорта: игровые виды спорта : учебное пособие / И. В. Аверьянов. — Омск : СибГУФК, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-91930-129-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142469> (дата обращения: 17.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Физическая культура и спорт. Прикладная физическая культура и спорт : учебно-методическое пособие / сост. С. А. Дорошенко, Е. А. Дергач. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 56 с. - ISBN 978-5-7638-4027-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1816527> (дата обращения: 18.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):*

1. Информационно-справочная система «Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru/>
2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
3. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
4. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"
5. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
6. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
7. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Компьютер в составе: Intel Core2Duo E7400 2.80GHz, Монитор Aser LCD 20", клав+мышь
- Мультимедийный комплект № 2 в составе: проектор Casio XJ-M146, экран 180*180, крепление потолочное
- Облачный монитор 23" LG CAV42K
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь

Программное обеспечение:

- ESRI ArcReader
- iSpring Suite 6.2 Russian

· Microsoft Office Professional Plus 2010 MAK

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНОЙ РАБОТЫ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Направление и направленность (профиль)
15.03.06 Мехатроника и робототехника. Мехатроника и робототехника

Год набора на ОПОП
2023

Форма обучения
заочная

Владивосток 2024

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, со кращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
15.03.06 «Мехатроника и робототехника» (Б-МР)	УК-7 : Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1в : Понимает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
		УК-7.2в : Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.3в : Формулирует цель и задачи физического развития, подбирает адекватные средства физической культуры в зависимости от особенностей своей физической подготовленности

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция УК-7 «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов в обучения
	Код ре- з- та	Тип ре- з- та	Результат	
УК-7.1в : Понимает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	РД 1	Знание	методических основ физического воспитания с учетом профессиональной деятельности.	Полнота освоения уровней физической культуры личности, составляющих здорового образа жизни, факторов, влияющих на процесс обучения студента.
УК-7.2в : Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	РД 2	Умение	применять средства и методы физического воспитания с целью личностного и физического развития, с учетом индивидуальных особенностей и особенностей профессиональной деятельности.	Демонстрирует умение корректно подбирать и соотносить физические способности человека (силовые, скоростные выносливость, гибкость) со средствами и методами их развития.
УК-7.3в : Формулирует цель и задачи физического развития, подбирает адекватные средства физической культуры в зависимости от	РД 3	Навык	использования средств физической подготовки для эффективного выполнения социальных и профессиональных функций.	Сформировавшееся владение навыками использования средств и методов профессионально-прикладной физической подготовки, общ

особенностей своей физической подготовленности			развивающих и специальных упражнений.
--	--	--	---------------------------------------

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС		
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
Заочная форма обучения				
РД1	Знание : методических основ физического воспитания с учетом профессиональной деятельности.	1.1. Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	Собеседование	Тест
			Список вопросов	Тест
		1.4. Психологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.	Собеседование	Тест
			Список вопросов	Тест
		1.10. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.	Собеседование	Тест
			Список вопросов	Тест
РД2	Умение : применять средства и методы физического воспитания с целью личного и физического развития, с учетом индивидуальных особенностей и особенностей профессиональной деятельности.	1.3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.	Список вопросов	Тест
			1.5. Основы спортивной тренировки - физические качества (сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость).	Список вопросов
		1.7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.		Список вопросов
РД3	Навык : использования средств физической подготовки и для эффективного выполнения социальных и профессиональных функций.	1.2. Социально-биологические основы физической культуры студентов	Собеседование	Тест
			Список вопросов	Тест
		1.6. 6 Общая и специальная подготовка в системе физического воспитания студентов.	Собеседование	Тест
			Список вопросов	Тест
		1.8. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.	Собеседование	Тест
			Список вопросов	Тест

		1.9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.	Собеседование	Тест
			Список вопросов	Тест
		1.11. Физическая культура и профессиональной деятельности.	Собеседование	Тест
			Список вопросов	Тест

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Распределение баллов по видам учебной деятельности

Вид учебной деятельности	Оценочное средство			
	Вопросы для самопроверки	Собеседование	Итоговое тестирование	Итого
Лекции		10		10
Самостоятельная работа	70			70
Промежуточная аттестация			20	20
Итого	70	10	20	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Примерный перечень вопросов по темам

1. Система основных категорий теории физической культуры.
2. Цель и основные группы задач системы физического воспитания.
3. Общественные функции физической культуры (материально-преобразующая, социально-политическая, духовная).
4. Социальная структура физической культуры.
5. Классификация основных форм физической культуры.
6. Сущность, основные задачи прикладной физической культуры.
7. Общие принципы системы физического образования и воспитания.
8. Основные средства физического образования и воспитания их сущность и классификация. Содержание и форма физических упражнений.
9. Классификация основных методов физического воспитания.
10. Структурные компоненты методов физического образования и воспитания (нагрузка и отдых).
11. Сущность разновидности и методика развития скоростных способностей.
12. Сущность разновидности и методика развития выносливости.
13. Сущность разновидности и методика развития силовых способностей.
14. Сущность разновидности и методика развития гибкости.
15. Профессионально-прикладная физическая культура: особенности, группы профессий.
16. Подбор физических упражнений в зависимости от группы труда и профессиональных вредностей.
17. Сущность разновидности и методика совершенствования координационных способностей.

Краткие методические указания

Собеседование проводится в ЭОС "Moodle" в разделе "Форум" дисциплины "Физическая культура и спорт". Преподаватель выбирает и сообщает студенту один вопрос для собеседования. Студенту необходимо не позднее срока, указанного преподавателем подготовить ответ.

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
5	9-10	Студент демонстрирует глубокое понимание сущности материала.
4	7-8	Студент овладел знаниями учебной дисциплины почти в полном объеме программы, но допускает не большие неточности и незначительные ошибки при изложении материала.
3	4-6	Студент владеет основным объемом дисциплины, но допускает ошибки одну-две существенные ошибки.
2	2-3	Студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, при изложении материала не понимает сути описываемых явления.
1	0-1	Студент полностью не владеет учебным материалом

5.2 Примеры тестовых заданий

- 1.1. Один из элементов здорового образа жизни любого человека – это:
 1. рациональный режим труда и отдыха
 2. нервно-эмоциональное напряжение
 3. вредные привычки
 4. хорошая наследственность
- 1.2. С какой целью планируют режим дня?
 1. с целью организации рационального режима питания
 2. с целью поддержания высокого уровня работоспособности организма
 3. с целью высвобождения времени на отдых
 4. с целью снятия нервно-эмоционального напряжения
- 1.3. К составляющим здорового образа жизни относят:
 1. соревнования

2. двигательную активность
3. зрелищные мероприятия
4. экстремальные виды спорта

1. 4. К факторам риска для здоровья относится:

1. отсутствие вредных факторов производства
2. оптимальная физическая нагрузка
3. неблагоприятные климатические и природные условия
4. отсутствие вредных привычек

1. 5. Необходимым условием сохранения здоровья в процессе труда является:

1. чередование работы и отдыха
2. систематическое выполнение работы на фоне недовосстановления
3. личная гигиена
4. витаминизация организма

1. 6. Утренняя гигиеническая гимнастика выполняется с целью:

1. развития физических качеств
2. формирования двигательных умений
3. формирования двигательных навыков
4. «вработывания» в трудовой (учебный) день

1. 7. Какие физические упражнения целесообразно использовать в заключительной части занятия?

1. медленный бег
2. упражнения для развития ловкости
3. упражнения для развития быстроты
4. спортивная ходьба

1. 8. Формой профессионально-прикладной физической культуры (ППФК) является:

1. лечебная гимнастика
2. утренняя зарядка
3. активный отдых
4. физкультпауза

1. 9. Самостоятельные тренировочные занятия целесообразно строить из:

1. одной части
2. двух частей
3. трех частей
4. четырех частей

10. Оптимальный объем двигательной активности студентов должен составлять:

1. 6-8 часов в неделю
2. 2-3 часа в неделю
3. 4-5 часов в неделю
4. 8-12 часов в неделю

11. К основным формам самостоятельных занятий относятся:

1. разминка
2. утренняя гимнастика
3. урок физической культуры
4. спортивное соревнование

12. В чем заключается тест Купера?

1. преодоление беговой дистанции 3000 м
2. ЧСС (пульс) за 12 секунд

3. объем двигательной активности – 12 часов в неделю

4. факт преодоления дистанции за 12 минут

13. Оздоровительный бег проводится преимущественно на пульсовом режиме:

1. 120-130 уд/мин

2. 131-150 уд/мин

3. 151-160 уд/мин

4. 160-170 уд/мин

14. Показатели самоконтроля подразделяются на:

1. внешние и внутренние

2. объективные и субъективные

3. регулярные и нерегулярные

4. смешанные

15. Что является субъективным показателем самоконтроля тренировочных занятий?

1. пульс

2. самочувствие

3. вес

4. частота дыхания

16. От чего зависит содержание самостоятельных тренировочных занятий?

1. от целей, которые ставит перед собой занимающийся

2. от времени и места занятий

3. от уровня физической подготовленности

4. от физического развития занимающегося

17. Что из перечисленного относится к объективным данным самоконтроля?

1. самочувствие

2. настроение

3. масса тела

4. сон

18. Одной из задач производственной физической культуры является:

1. ускорение режима работы

2. повышение производительности труда

3. активный отдых

4. перерыв на обед

19. Выберите «малые формы» физической культуры в режиме учебного труда студентов:

1. утренняя гигиеническая гимнастика

2. вводная гимнастика

3. учебно-тренировочные занятия

4. микропауза активного отдыха

20. Какие из перечисленных вспомогательных средств используют в профессионально-прикладной физической подготовке?

1. тренажеры, специальные технические приспособления

2. оздоровительные силы природы

3. гигиенические факторы

4. туризм

21. Чтобы предупредить умственное утомление необходимо:

1. использовать активный отдых

2. выпить кофе

3. переключиться на просмотр телевизора

4. просто посидеть

22. Особенностью и важным преимуществом дыхательной гимнастики А.Н. Стрельниковой является использование:

1. дыхание животом для насыщения клеток организма необходимым для жизнедеятельности кислородом

2. способности человека задерживать дыхание, как на вдохе, так и на выдохе

3. групп упражнений: для улучшения циркуляции крови и внутриглазной жидкости

4. форсированного вдоха и вовлечение самой мощной дыхательной мышцы – диафрагмы

23. Что из перечисленного не относится к системам дыхательной гимнастики?

1. дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой

2. метод волевой ликвидации глубокого дыхания К.П. Бутейко

3. аэробные упражнения К. Купера

4. дыхательная гимнастика бодифлекс

24. Тренировка по методу С.Э. Аветисова предназначена для развития:

1. вестибулярного аппарата

2. дыхательной системы

3. сердечно-сосудистой системы

4. органов зрения

25. Укажите основную форму физического воспитания в вузе:

1. физические упражнения в течение учебного дня

2. учебные занятия

3. факультативные занятия

4. массовые физкультурно-спортивные мероприятия

26. Укажите цель физического воспитания студентов в вузе:

1. совершенствование двигательных способностей в соответствии с индивидуальными особенностями студентов

2. выполнение государственных образовательных стандартов

3. выявление, сравнение и сопоставление двигательных возможностей студентов

4. формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения здоровья и психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности

27. Основным средством физического воспитания являются:

1. физические упражнения

2. оздоровительные силы природы

3. гигиенические средства

4. тренажеры, гири, гантели, мячи

28. Педагогический процесс развития двигательных навыков, умений и физических качеств называется:

1. физическое воспитание

2. физическая подготовка

3. физическое развитие

4. физическое образование

29. Профессионально-прикладная физическая культура отвечает за:

1. Подготовку к учебной деятельности

2. Подготовку к профессиональной деятельности

3. Подготовку к учебной и профессиональной деятельности

30. К средствам профессионально-прикладной физической культуры НЕ относят:

1. Биологически активные пищевые добавки
2. Прикладные виды спорта
3. Оздоровительное влияние природных факторов
4. Гигиенические факторы

Краткие методические указания

В рамках электронного курса Физическая культура и спорт итоговый тест, размещен отдельным элементом. Перед прохождением тестирования показываются основные настройки теста: кол-во разрешенных попыток, ограничение по времени (если есть), метод оценивания, ограничение доступа (если есть) и т.д. Для начала прохождения тестирования необходимо нажать кнопку «Начать просмотр теста» и в появившемся сообщении подтверждения нажать «Начать попытку».

При ограничении времени тестирования, в блоке настроек (слева) будет отображаться оставшееся время. Для завершения тестирования необходимо нажать кнопку «Завершить тест» или «Отправить всё и завершить тест». Просмотр оценок возможен через раздел «оценки», размещенный слева от раздела с материалами учебного курса.

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
5	16-20	Студент демонстрирует глубокое понимание сущности материала.
4	12-15	Студент овладел знаниями учебной дисциплины почти в полном объеме программы, но допускает не большие неточности и незначительные ошибки (2-4).
3	4-6	Студент овладел основным объемом дисциплины, но допускает 5-7 ошибок.
2	2-3	Студент не освоил обязательного минимума знаний предмета и может дать только 9-12 правильных ответов.
1	0-1	Студент полностью не выполнил задание.

5.3 Примеры вопросов для самопроверки

Какие из перечисленных факторов в большей степени оказывают влияние на здоровье человека?

- a. Уровень двигательной активности
- b. Наследственная предрасположенность к тем или другим заболеваниям
- c. Экология
- d. Образ жизни

Что такое здоровье человека?

Это состояние физического, психического, нравственного благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов.

Это состояние общественного, психического, нравственного благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов.

Это состояние личного, психического, нравственного благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов.

Это состояние экологического, психического, нравственного благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов.

Какой из перечисленных элементов обеспечивает состояние здоровье человека?

- a. нервно-эмоциональное напряжение
- b. вредные привычки рациональный режим труда и отдыха
- c. хорошая наследственность

Что относится к объективным факторам, оказывающим влияние на психофизическое состояние студентов, относятся?

- a. личностные качества
- b. работоспособность
- c. мотивация учения
- d. величина учебной нагрузки

Что способствует профилактике физического и умственного переутомления?

- a. интенсивная физическая нагрузка
- b. курение
- c. кофе
- d. полноценный сон

Что является необходимым условием сохранения здоровья в процессе труда?

- a. личная гигиена
- b. чередование работы и отдыха
- c. прием лекарственных средств
- d. систематическое выполнение работы на фоне недовосстановления

Последние исследования показывают, что при серьезных целенаправленных занятиях физическими упражнениями можно улучшить показатели функционирования отдельных систем организма человека. В каких пределах?

- a. 15-30 %
- b. 5-10 %
- c. 10-15 %
- d. 40-50 %

Что необходимо учитывать при организации режима труда и отдыха?

- a. физические качества
- b. часы повышенной работоспособности
- c. характер и условия деятельности
- d. полноценное питание

Что не является частью здорового образа жизни?

- a. неограниченный просмотр телепередач
- b. спортивные развлечения
- c. выполнение правил гигиены
- d. туристские походы

Каков расход энергии при чтении про себя (%)?

- a. 86 %
- b. 48 %
- c. 16 %
- d. 54 %

Что такое психическая саморегуляция?

a. состояние покоя, связанное с полным или частичным мышечным расслаблением методика, позволяющая с помощью специальных упражнений приводить себя в гипнозоподобное состояние (аутогенное погружение)

b. различные способы самовоздействия на физическое и психическое состояние организма состояние покоя или деятельность, восстанавливающие работоспособность

Какова продолжительность периода вработывания в начале учебного года?

- a. 1,5-2 недели
- b. 3-3,5 недели
- c. 2,5-3 недели
- d. 4-5,5 недели

У студентов какого отделения уровень психической напряженности во время экзаменационной сессии самый низкий?

- a. у студентов основной медицинской группы
- b. у регулярно занимающихся физической культурой
- c. у студентов специальной медицинской группы
- d. у студентов всех перечисленных групп

Сколько длится период устойчивой работоспособности в учебном семестре?

- a. 2 месяца
- b. 3 месяца
- c. 1,5 месяца

d. 2,5 месяца

В какое время у человека наблюдается высокий подъем работоспособности?

a. с 8 до 10 часов

b. с 13 до 15 часов

c. с 10 до 12 часов

d. с 11 до 13 часов

Что наблюдается в период экзаменов под влиянием напряженной умственной деятельности?

a. повышение психо-эмоциональной устойчивости повышение умственной и физической работоспособности

b. снижение показателей умственной и физической работоспособности мобилизация всех сил организма

Что такое утомление?

a. снижение двигательной деятельности патологическое состояние организма, которое характеризуется постоянным ощущением усталости

b. психическое явление, вызванное снижением работоспособности

c. временное снижение физической и умственной работоспособности

Чтобы поддерживать работоспособность на высоком уровне в течение длительного времени, рекомендуются:

a. высокоинтенсивная физическая нагрузка

b. упражнения, выполняемые в течение большого периода времени

c. упражнения средней интенсивности

d. упражнения малой интенсивности

Что относится к основным видам диагностики?

a. функция управления

b. управленческий контроль

c. процесс планирования, реализации и контроля эффективности

d. педагогический контроль

Через какое время считается нормальным восстановление пульса при малых и средних физических нагрузках?

a. 1 час

b. 3-5 минут

c. 5-15 минут

d. 30 минут

Что такое самоконтроль?

a. исследования, проводимые врачом и тренером для того, чтобы определить, как воздействуют на организм занимающегося физические нагрузки

b. самостоятельное наблюдение за состоянием своего здоровья, физическим развитием, функциональным состоянием организма, физической подготовленностью и их изменениями под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом

c. самостоятельное наблюдение за техникой выполнения упражнения планомерное и целенаправленное восприятие явлений, результаты которого в той или иной форме фиксируются наблюдателем

Что относится к объективным показателям самоконтроля?

a. частота дыхания

b. настроение

c. аппетит

d. сон

С какой целью проводят антропометрическое обследование?

a. для оценки применяемых методик физического воспитания

b. для определения уровня здоровья

c. для определения функциональной подготовленности

d. для оценки уровня физического развития

Что такое функциональная проба?

- a. физическое упражнение, выполняемое под наблюдением врача
- b. выполняемое спортсменом для определения максимального результата
- c. способ определения развития тех или иных физических качеств человека
- d. способ определения степени влияния дозированной физической нагрузки на организм человека

Оценить состояние сердечно-сосудистой системы человека можно по:

- a. тесту Яроцкого
- b. ортостатической пробе
- c. пробе Генче
- d. индексу Руффье

Какие тесты или контрольные упражнения можно использовать для оценки общей выносливости человека?

- a. поднимание гири (рывок)
- b. бег на 100 м
- c. подъем переворотом т
- d. ест Купера (расстояние, пробегаемое за 12 минут)

Для оценки чего используется результат функциональной пробы?

- a. функционального состояния и тренированности организма
- b. типа дыхания
- c. техники выполнения упражнений
- d. уровня физического развития

Краткие методические указания

Перед тем, как приступить к ответам на вопросы для самопроверки необходимо тщательно ознакомиться с содержанием лекции, презентацией. При выполнении вопросов для самопроверки можно пользоваться текстами лекций и сверять ответы с лекционным материалом. Вопросы для самопроверки по каждой из тем размещены на сайте ВГУЭС в разделе «Электронное обучение» по адресу: <https://edu.vvsu.ru/course/view.php?id=13831>).

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
5	50-70	Студент демонстрирует глубокое понимание сущности материала.
4	40-49	Студент владеет знаниями учебной дисциплины почти в полном объеме программы, но допускает небольшие неточности и незначительные ошибки.
3	30-39	Студент владеет основным объемом дисциплины, но допускает существенные ошибки.
2	20-29	Студент не освоил обязательного минимума знаний предмета.
1	0-19	Студент не выполнил итоговый тест.

Примеры тестовых заданий

Тест № 1

1. a
2. b
3. b
4. c
5. a
6. d
7. a
8. d
9. c
10. d
11. b
12. d
13. a
14. a
15. b
16. a
17. c
18. b
19. d
20. a
21. a
22. d
23. c
24. d
25. b
26. d
27. a
28. b
29. c
30. a