Приложение 5

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Факультет физической культуры и спорта
Кафедра оздоровительной и адаптивной физической культуры

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета



А. В. Савельев
«17» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.8 Физиологические основы двигательной деятельности

Направление подготовки/специальность: 49.04.03 - Спорт

Профиль/направленность/специализация: Спорт высших достижений

Уровень высшего образования: магистратура

Квалификация: Магистр

год набора: 2026

Тамбов, 2026

Автор программы:
Кандидат педагогических наук, доцент Дерябина Галина Ивановна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 49.04.03 - Спорт (уровень магистратуры) (приказ Министерства образования и науки РФ от «19» сентября 2017 г. № 947).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры оздоровительной и адаптивной физической культуры «16» июня 2026 г. Протокол № 11

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Факультета физической культуры и спорта, Протокол от «17» июня 2026 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины…… 4

2. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры…… 4

3. Объем и содержание дисциплины…… 5

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства…… 10

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)…….. 20

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…… 22

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы……. 22

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-6 Способен обосновывать повышение эффективности тренировочного процесса и соревновательной деятельности на основе проведения мониторинга и анализа собранной информации

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- организационно-управленческий
- тренерский

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 01 Образование и наука (в сфере научных исследований), 05 Физическая культура и спорт (в сфере подготовки спортивного резерва, региональных и национальных спортивных сборных команд; в сфере управления в области физической культуры и спорта)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ОПК-6 Способен обосновывать повышение эффективности тренировочного процесса и соревновательной деятельности на основе проведения мониторинга и анализа собранной информации	Использует средства и методы анализа эффективности тренировочной и соревновательной деятельности в избранном виде спорта и обосновывает рекомендации по ее совершенствованию и организации

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-6 Способен обосновывать повышение эффективности тренировочного процесса и соревновательной деятельности на основе проведения мониторинга и анализа собранной информации

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения	
		Очная (семестр)	Заочная (семестр)
		4	5
1	Преддипломная практика	+	+

2. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры:

Дисциплина «Физиологические основы двигательной деятельности» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 49.04.03 - Спорт.

Дисциплина «Физиологические основы двигательной деятельности» изучается в 1 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 5 з.е.

Очная: 5 з.е.

Заочная: 5 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)	Заочная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	**180**	**180**
Контактная работа	32	16
Лекции (Лекции)	16	8
Практические (Практ. раб.)	16	8
Самостоятельная работа (СР)	112	128
Экзамен	36	36

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.						Формы текущего контроля
		Лекции		Практ. раб.		СР		
		О	З	О	З	О	З	
1 семестр								
1	Введение в дисциплину, ее содержание и задачи. Адаптация к физическим нагрузкам и резервные возможности организма. Функциональные изменения в организме при физических нагрузках.	2	1	2	1	8	16	Опрос
2	Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности. Физическая работоспособность спортсмена.	2	1	2	1	16	22	Практическое задание; Тестирование
3	Физиологические основы утомления спортсменов. Физиологическая характеристика восстановительных процессов.	2	1	2	2	12	22	Опрос

4	Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств.	2	1	2	2	16	12	Практическое задание; Тестирование
5	Физиологические механизмы и закономерности развития двигательных навыков. Физиологические основы развития тренированности. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды.	2	1	2	0,5	12	32	Опрос
6	Физиологические основы спортивной тренировки женщин. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора. Физиологические основы оздоровительной физической культуры.	2	1	2	0,5	8	10	Опрос

7	Физиологические особенности организма детей дошкольного и младшего школьного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам. Физиологические особенности организма детей среднего и старшего школьного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам.	2	1	2	0,5	20	4	Опрос
8	Физиологические особенности урока физической культуры в школе.	2	1	2	0,5	20	10	Опрос

Тема 1. Введение в дисциплину, ее содержание и задачи. Адаптация к физическим нагрузкам и резервные возможности организма. Функциональные изменения в организме при физических нагрузках. (ОПК-6)

Лекция.

Основы двигательной активности как учебная дисциплина. Состояние и перспективы развития спортивной физиологии. Динамика функций организма при его адаптации к физическим нагрузкам и ее стадии. Физиологические особенности адаптации к физическим нагрузкам.

Практическое занятие.

Срочная и долговременная адаптация к физическим нагрузкам. Функциональная система адаптации. Понятие о физиологических резервах организма, их характеристика и классификация.

Задания для самостоятельной работы.

Изменения функций и различных систем организма. Функциональные сдвиги при нагрузках постоянной мощности. Функциональные сдвиги при нагрузках переменной мощности. Прикладное значение функциональных изменений для оценки работоспособности спортсменов.

Тема 2. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности. Физическая работоспособность спортсмена. (ОПК-6)

Лекция.

Роль эмоций при спортивной деятельности. Значение эмоций. Психофизиологические механизмы проявления эмоций. Предстартовые состояния. Формы проявления и физиологические механизмы предстартовых состояний. Регуляция предстартовых состояний. Разминка и врабатывание.

Практическое занятие.

1. Устойчивое состояние при циклических упражнениях. Виды устойчивого состояний. Физиологические особенности устойчивого состояния при циклических упражнениях.

2. Особые состояния организма при ациклических, статических и упражнениях переменной мощности.

Задания для самостоятельной работы.

1. Понятие о физической работоспособности и методические подходы к ее определению. Принципы и методы тестирования физической работоспособности.

2.Связь физической работоспособности с направленностью тренировочного процесса в спорте. Резервы физической работоспособности.

Тема 3. Физиологические основы утомления спортсменов. Физиологическая характеристика восстановительных процессов. (ОПК-6)

Лекция.

Определение и физиологические механизмы развития утомления. Факторы утомления и состояние функций организма. Общая характеристика процессов восстановления.

Практическое занятие.

1. Особенности утомления при различных видах физических нагрузок.

2. Физиологические механизмы восстановительных процессов. Физиологические закономерности восстановительных процессов.

Задания для самостоятельной работы.

1. Предутомление, хронические утомление и переутомление.

2. Физиологические мероприятия повышения эффективности восстановления.

Тема 4. Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств. (ОПК-6)

Лекция.

Различные критерии классификации упражнений. Современная классификация физических упражнений. Физиологическая классификация спортивных поз и статических нагрузок.

Практическое занятие.

1. Физиологическая характеристика стандартных циклических и ациклических движений.

2. Физиологическая характеристика нестандартных движений.

Задания для самостоятельной работы.

1. Формы проявления, механизмы и резервы развития силы. Формы проявления мышечной силы. Физиологические механизмы развития силы. Функциональные резервы силы.

2. Формы проявления, механизмы и резервы развития быстроты. Формы проявления быстроты. Физиологические механизмы развития силы. Физиологические резервы развития быстроты.

3. Формы проявления, механизмы и резервы развития выносливости. Формы проявления выносливости. Физиологические механизмы развития выносливости. Физиологические резервы выносливости. Понятие о ловкости и гибкости; механизмы и закономерности их развития

Тема 5. Физиологические механизмы и закономерности развития двигательных навыков. Физиологические основы развития тренированности. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды. (ОПК-6)

Лекция.

Двигательные умения, навыки и методы их развития. Физиологические механизмы формирования двигательных навыков. Функциональная система, доминанта, двигательный динамический стереотип. Стабильность и вариативность компонентов двигательного навыка. Физиологическая характеристика тренировки и состояния тренированности. Физиологические основы процесса тренировки. Физиологические основы состояния тренированности.

Практическое занятие.

Стабильность и вариативность компонентов двигательного навыка.

Физиологическая характеристика тренировки и состояния тренированности. Физиологические основы процесса тренировки. Физиологические основы состояния тренированности.

Задания для самостоятельной работы.

1. Физиологическая характеристика перетренированности и перенапряжения.

2. Влияние температуры и влажности воздуха на спортивную работоспособность.

3. Спортивная работоспособность в условиях измененного барометрического давления.

4. Спортивная работоспособность при смене поясно-климатических условий.

5. Физиологические изменения в организме при плавании.

Тема 6. Физиологические основы спортивной тренировки женщин. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора. Физиологические основы оздоровительной физической культуры. (ОПК-6)

Лекция.

Морфофункциональные особенности женского организма. Деятельность центральной нервной системы и сенсорных систем. Двигательный аппарата и развитие физических качеств. Энерготраты, аэробные и анаэробные возможности. Вегетативные функции. Изменения функций организма в процессе тренировок. Изменение функциональных возможностей женского организма в процессе спортивной тренировки. Влияние больших нагрузок на организм спортсменок.

Практическое занятие.

Изменение функциональных возможностей женского организма в процессе спортивной тренировки. Влияние больших нагрузок на организм спортсменок.

Задания для самостоятельной работы.

1. Роль физической культуры в условиях современной жизни. Влияние современных условий жизни на организм человека. Роль физической культуры в жизнедеятельности современного человека.

2. Гипокинезия, гиподинамия и их влияние на организм человека. Влияние недостаточной двигательной активности на организм человека.

3. Нервно-психическое напряжение, монотонность деятельности и их влияние на организм человека.

4. Основные формы оздоровительной физической культуры и их влияние на функциональное состояние организма

Тема 7. Физиологические особенности организма детей дошкольного и младшего школьного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам. Физиологические особенности организма детей среднего и старшего школьного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам. (ОПК-6)

Лекция.

Развитие центральной нервной системы, высшей нервной деятельности и сенсорных систем. Физическое развитие и опорно-двигательная система. Особенности крови, кровообращения и дыхания. Особенности пищеварения, обмена веществ и энергии. Особенности терморегуляции, процессов выделения и деятельности желез внутренней секреции. Развитие центральной нервной системы, высшей нервной деятельности и сенсорных систем. Физическое развитие и опорно-двигательная система. Особенности крови, кровообращения и дыхания. Особенности пищеварения, обмена веществ и энергии. Особенности терморегуляции, процессов выделения и деятельности желез внутренней секреции.

Практическое занятие.

Особенности пищеварения, обмена веществ и энергии. Особенности терморегуляции, процессов выделения и деятельности желез внутренней секреции. Развитие центральной нервной системы, высшей нервной деятельности и сенсорных систем. Физическое развитие и опорно-двигательная система. Особенности крови, кровообращения и дыхания.

Задания для самостоятельной работы.

1. Физиологические особенности адаптации детей дошкольного и школьного возраста к физическим нагрузкам.

2. Совершенствование центральной регуляции движений. Особенности развития двигательных качеств.

3. Реакции вегетативных систем и энергообеспечение при физических нагрузках.

4. Влияние спортивной тренировки на развитие функций организма и динамику работоспособности.

Тема 8. Физиологические особенности урока физической культуры в школе. (ОПК-6)

Лекция.

Физиологическое обоснование нормирования физических нагрузок для детей школьного возраста. Изменение функций организма школьников на уроке физической культуры. Влияние занятий физической культурой на физическое и функциональное развитие, работоспособность школьников и состояние их здоровья. Физиолого-педагогический контроль за занятиями физической культурой и физиологические критерии восстановления организма школьников.

Практическое занятие.

Изменение функций организма школьников на уроке физической культуры. Влияние занятий физической культурой на физическое и функциональное развитие, работоспособность школьников и состояние их здоровья.

Задания для самостоятельной работы.

1. Физиологические особенности адаптации людей зрелого и пожилого возраста к физическим нагрузкам.
2. Особенности формирования двигательных навыков и центральной регуляции движений.
3. Возрастные изменения двигательных качеств.
4. Влияние физических нагрузок на функциональное состояние, работоспособность и сохранение здоровья людей.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

1 семестр

- текущий контроль – 50 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 10 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Max. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Введение в дисциплину, ее содержание и задачи. Адаптация к физическим нагрузкам и резервные возможности организма. Функциональные изменения в организме при физических нагрузках.	Опрос	5	4-5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием специализированной терминологии; 3-2 баллов – студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием специализированной терминологии; 0-1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему; Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.

2.	Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности. Физическая работоспособность спортсмена.	Практическое задание	5	Студентам моделируется проблемная ситуация, которая максимально приближена к реальной из жизни университета. Задание выполняется в малых группах. Оцениваются методы решения, рассуждения, коллективное обсуждение и т.д. 4-5 баллов начисляется группе, которая правильно аргументировала свои ответы на поставленные вопросы, привела доказательные аргументы в пользу своей точки зрения, в решении приняла участие вся группа, члены которой грамотно использовали современные социологические теории и результаты вторичных социологических исследований 3-2 баллов – правильно аргументированные и доказанные аргументы в решении кейса, участие отдельных членов группы, частично грамотное использование современные социологические теории и результаты вторичных социологических исследований 0-1 балла – группа не смогла ответить на все вопросы, какие сформулировал преподаватель для решения кейса, но коллективно участвовала в обсуждении других групп, могла дебатировать с использованием современной социологической терминологии и т.д. Баллы начисляются каждому члену группы
		Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 15 вопросов. 8-10 балла – студент правильно отвечает на 75-100% вопросов в тесте 5-7 балла – студент правильно отвечает на 50-74% вопросов в тесте 1-3 балл – студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
3.	Физиологические основы утомления спортсменов. Физиологическая характеристика восстановительных процессов.	Опрос	5	4-5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием специализированной терминологии; 3-2 баллов – студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием специализированной терминологии; 0-1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему; Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.

4.	Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств.	Практическое задание	10	Студентам моделируется проблемная ситуация, которая максимально приближена к реальной из жизни университета. Задание выполняется в малых группах. Оцениваются методы решения, рассуждения, коллективное обсуждение и т.д. 4-5 баллов начисляется группе, которая правильно аргументировала свои ответы на поставленные вопросы, привела доказательные аргументы в пользу своей точки зрения, в решении приняла участие вся группа, члены которой грамотно использовали современные социологические теории и результаты вторичных социологических исследований 3-2 баллов – правильно аргументированные и доказанные аргументы в решении кейса, участие отдельных членов группы, частично грамотное использование современные социологические теории и результаты вторичных социологических исследований 0-1 балла – группа не смогла ответить на все вопросы, какие сформулировал преподаватель для решения кейса, но коллективно участвовала в обсуждении других групп, могла дебатировать с использованием современной социологической терминологии и т.д. Баллы начисляются каждому члену группы
		Тестирование(контрольный срез)	10	Работа состоит из 10 вопросов: 8-10 баллов – студент правильно отвечает на 80-100% предложенных вопросов 4-7 балла – студент правильно отвечает на 50-74% вопросов в контрольной 1-4 балла – студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте Менее 25% правильных ответов баллов не дает
5.	Физиологические механизмы и закономерности развития двигательных навыков. Физиологические основы развития тренированности. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды.	Опрос	10	8-10 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием специализированной терминологии; 5-7 баллов – студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием специализированной терминологии; 1-4 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему; Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
6.	Физиологические основы спортивной тренировки женщин. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора. Физиологические основы оздоровительной физической культуры.	Опрос	5	4-5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием специализированной терминологии; 3-2 баллов – студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием специализированной терминологии; 0-1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему; Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.

7.	Физиологические особенности организма детей дошкольного и младшего школьного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам. Физиологические особенности организма детей среднего и старшего школьного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам.	Опрос	5	4-5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием специализированной терминологии; 3-2 баллов – студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием специализированной терминологии; 0-1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему; Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
8.	Физиологические особенности урока физической культуры в школе.	Опрос	5	4-5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием специализированной терминологии; 3-2 баллов – студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием специализированной терминологии; 0-1 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему; Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
9.	Премиальные баллы		10	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - участие с докладом на конференции по тематике изучаемой дисциплины – 10 баллов;
10.	Ответ на экзамене		30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
11.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно

Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Опрос

Тема 1. Введение в дисциплину, ее содержание и задачи. Адаптация к физическим нагрузкам и резервные возможности организма. Функциональные изменения в организме при физических нагрузках.

1. Физиологические механизмы деятельности нервно-мышечного аппарата.
2. Вегетативное обеспечение мышечной деятельности.
3. Физиологические механизмы изменения в системе крови при мышечной работе разной мощности.
4. Физиологические механизмы программирования и организации произвольных движений.
5. Регуляция работы сердца в покое и при работе (саморегуляция, нервная и гуморальная).

Тема 3. Физиологические основы утомления спортсменов. Физиологическая характеристика восстановительных процессов.

1. Физиологические основы энергетического обмена. Энерготраты при
2. различных видах мышечной деятельности.
3. Температура тела и ее регуляция при мышечной работе.
4. Физиологические механизмы водно-солевого обмена в покое и при мышечной работе.
5. Общий адаптационный синдром. Стресс и адаптация. Роль желез внутренней секреции в формировании перехода срочных адаптивных реакций в долговременные.
6. Физиологическая классификация физических упражнений.

Тема 5. Физиологические механизмы и закономерности развития двигательных навыков. Физиологические основы развития тренированности. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды.

1 Физиологические основы работоспособности человека в условиях:

- пониженного атмосферного давления;
- повышенной и пониженной температуры окружающей среды.

1 Физиологические основы детского и юношеского спорта.

2 Физиологические основы тренировки женщин.

Тема 6. Физиологические основы спортивной тренировки женщин. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора. Физиологические основы оздоровительной физической культуры.

1. Физиологические основы массовой физической культуры.
2. Физиологические основы реабилитационных мероприятий у лиц с нарушениями в состоянии здоровья.

Тема 7. Физиологические особенности организма детей дошкольного и младшего школьного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам. Физиологические особенности организма детей среднего и старшего школьного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам.

1 Физиологические закономерности занятий физической культурой и спортом: принципы специфичности пороговых нагрузок, обратимости, цикличности и другие. Многолетняя тренировка как процесс формирования долговременной адаптации.

2 Гипокинезия, и ее влияние на организм человека. Физиологическое обоснование величин физических нагрузок в зрелом и пожилом возрасте.

Тема 8. Физиологические особенности урока физической культуры в школе.

1 Физиологическая характеристика влияния разных форм физической культуры (ходьба, оздоровительный бег, плавание, ходьба на лыжах и др.) на организм в зрелом и пожилом возрасте.
2 Физиологическая характеристика использования физических упражнений и других форм активного отдыха в процессе производства и режима дня (производственная и утренняя гимнастика, ритмическая и атлетическая гимнастика и др.) в зрелом и пожилом возрасте.

Практическое задание

Тема 2. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности. Физическая работоспособность спортсмена.

1. Регуляция системного и регионального кровотока в покое и при мышечной работе. Артериальное давление как показатель работы сердца и системных реакций сосудов.
2. Физиологические механизмы изменения гемодинамики при физической работе.
3. Физиологические механизмы регуляции дыхания при мышечной работе.
4. Физиологические процессы, определяющие и лимитирующие МПК.
5. Пищеварение и мышечная деятельность.

Тема 4. Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств.

1. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности (предстартовый и рабочий период, период восстановления, утомление).
2. Физиологические основы формирования двигательных навыков.
3. Физиологические основы тренировки силы и скоростно-силовых качеств.
4. Физиологические основы тренировки выносливости.

Тестирование

Тема 2. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности. Физическая работоспособность спортсмена.

1. Активация симпато-адреналовой системы в процессе тренировочной деятельности обеспечивает...

а) мобилизацию функциональной системы обеспечения организма кислородом. б) способствует синтезу гликогена в печени. в) способствует отложению жира в депо. г) усиливает процесс глуконеогенеза. д) все перечисленное верно.

2. У тренированных людей в условиях физиологического покоя имеет место...

а) тахикардия. б) брадикардия. в) гипертензия. г) эритропения. д) анемия.

3. Физическая нагрузка по сравнению с умственной характеризуется...

а) большим напряжением психических функций. б) большим объемом перерабатываемой информации. в) выраженной гипокинезией. г) менее выраженной ролью динамического стереотипа. д) большими энергозатратами.

4. Работоспособность - это...

а) способность человека выполнять работу. б) способность человека эффективно выполнять работу. в) способность человека эффективно выполнять работу за максимально возможное время. г) способность человека долго работать. д) все перечисленное верно.

5. Работоспособность зависит от...

а) степени тренированности организма. б) конституционных особенностей организма. в) половой принадлежности организма. г) воспитания индивидуума. д) все перечисленное верно.

6. Тренированность - это...

а) высокая работоспособность человека. б) высокая физическая работоспособность человека. в) высокая умственная работоспособность человека. г) высокая работоспособность человека, приобретенная в результате систематически выполненных нагрузок. д) все перечисленное верно.

7. Каковы критерии тренированности человека? Тренированный человек при прочих равных условиях...

а) способен дольше выполнять работу. б) выполняет работу более качественно. в) выполняет больший объем работы. г) быстрее восстанавливается после окончания работы. д) все перечисленное верно.

8. Какая из перечисленных методик позволяет объективно оценить степень тренированности человека?

а) тест Айзенка б) динамометрия. в) стабилометрия. г) динамокардиография. д) тест PWC170.

9. Выберите правильную последовательность изменения фаз работоспособности человека во время тренировки.

а) фаза вырабатывания, фаза пониженной работоспособности, фаза устойчивой работоспособности, фаза утомления. б) фаза врабатывания, фаза утомления, фаза устойчивой работоспособности, фаза снижения работоспособности. в) фаза устойчивой работоспособности, фаза утомления, фаза врабатывания, фаза снижения работоспособности. г) фаза врабатывания, фаза устойчивой работоспособности, фаза снижения работоспособности, фаза утомления. д) все перечисленное верно.

10. Что называется утомлением?

а) снижение работоспособности. б) временное снижение работоспособности. в) объективный процесс, выражающийся во временном обратимом снижении работоспособности, вызванном работой. г) субъективное ощущение, выражающееся в желании прекратить работу. д) субъективное ощущение, выражающееся в нежелании работать.

Тема 4. Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств.

1. В опыте Н.Е.Введенского по выявлению локализации утомления доказывается, что...

а) утомление развивается в периферических структурах, а не в центральных. б) утомление развивается не в периферических а в центральных структурах. в) утомление развивается одновременно и в центральных и в периферических структурах. г) утомление в целостном организме развивается не в нейромоторных единицах. д) все перечисленное верно.

2. Кто описал феномен «активного» отдыха?

а) И.М.Сеченов. б) И.П.Павлов. в) Г.Шерингтон. г) Н.Е.Введенский. д) П.К.Анохин.

3. Каковы механизмы срочной адаптации к физической нагрузке в сердечно-сосудистой системе?

а) увеличение МОК. б) увеличение АД. в) гипертрофия миокарда. г) брадикардия.

4. Каковы механизмы долговременной адаптации к физическим нагрузкам в дыхательной системе?

а) увеличение МОД. б) учащение дыхания. в) увеличение проницаемости аэрогематического отдела. г) увеличение ЖЕЛ.

5. Каковы механизмы срочной адаптации к физическим нагрузкам в эритроцитарной системе?

а) относительный эритроцитоз. б) абсолютный эритроцитоз. в) сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина влево. г) сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина вправо.

6. Каковы механизмы долговременной адаптации к физическим нагрузкам в скелетных мышцах?

а) гипертрофия мышц. б) усиленная васкуляризация мышц. в) усиление анаэробного гликолиза. г) увеличение количества моторных единиц, участвующих в сокращении мышцы.

7. Каковы признаки утомления изолированной мышцы?

а) удлинение латентного периода. б) удлинение цикла одиночного сокращения. в) уменьшение амплитуды сокращения. г) уменьшение периода сокращения.

8. Каковы причины утомления изолированной мышцы?

а) уменьшение запасов медиатора. б) уменьшение энергоресурсов. в) накопление продуктов метаболизма. г) недостаток кальция в цитоплазме в момент сокращения.

9. Каковы причины утомления в нервно-мышечном синапсе?

а) уменьшение запасов медиатора. б) затруднения выхода медиатора в синаптическую щель. в) снижение возбудимости постсинаптической мембраны. г) снижение активности холинэстеразы.

10. В процессе тренировочной деятельности чувство усталости...

а) должно возникать раньше утомления. б) должно возникать параллельно развитию утомления. в) должно возникать позже утомления. г) не должно возникать вообще.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Типовые вопросы экзамена (ОПК-6)

1. Физиологические основы занятий физической культурой и спортом.
2. Физиологические основы образования двигательных навыков и координации движения.
3. Двигательные навыки. Двигательные качества.
4. Средства и формы физического воспитания. Место физической культуры в жизнедеятельности человека .
5. Влияние физического воспитания на состояние здоровья и физическое развитие.
6. Медицинский контроль за физическим воспитанием.
7. Физиологические особенности детей.
8. Физиологические особенности подростков, юношей.
9. Физиологические особенности взрослых и лиц пожилого возраста
10. Профилактика утомления у школьников начальных классов.
11. Физическое воспитание студентов.
12. Особенности анатомо-физиологического состояния у лиц среднего и пожилого возраста.
13. Контроль за физиологическим состоянием лиц среднего и пожилого возраста.
14. Особенности питания пожилых и старых людей.
15. Физиология мышечного сокращения и расслабления .
16. Мышечные ткани. Виды мышечных тканей, их свойства и строение
17. Физиология мышечной деятельности. Энергетика при мышечной деятельности.
18. Основные пути превращения энергии, необходимой для мышечного сокращения и биологических процессов.
19. Аэробное и анаэробное превращение энергии в мышечных клетках.
20. Виды и классификация мышечной работы.
21. Физиологические особенности основных видов спорта (соревновательная и тренировочная деятельность).
22. Физическая тренировка. Тренированность организма. Основные принципы тренировки.
23. Психофизиологические аспекты тренировочного процесса и соревновательной деятельности.
24. Адаптация к физическим нагрузкам, стадии адаптации.
25. Адаптация организма к тренировочной деятельности.
26. Адаптация организма при тренировки силы.
27. Адаптация организма при тренировке выносливости.
28. Факторы, ухудшающие физическую работоспособность и состояние здоровья спортсменов.
29. Роль питания в восстановлении работоспособности спортсменов.
30. Физиология спортивной тренировки.
31. Адаптация основных приемов тренировочной деятельности к морфофункциональным возможностям организма.
32. Методы исследования физического развития человека.
33. Особенности кровообращения при физических нагрузках.
34. Методы определения состояния кровообращения у занимающихся физической культурой и спортом.

35. Дыхание, его роль в процессе тренировочной деятельности. Методы определения дыхательной функции при тренировках.

36. Исследование и оценка функционального состояния нервной системы.

37. Изменения биохимических показателей при тренировочной деятельности.

38. Физиология спортивных упражнений. Физиологическая сущность физических упражнений.

39. Классификация физических упражнений.

40. Физиологические особенности упражнений с различной направленностью в различных видах мышечной деятельности.

41. Физиологическая классификация физических упражнений по объему активной мышечной массы, по типу мышечной работы, по силе или мощности сокращений, по энергетической стоимости упражнений.

42. Физиологическая классификация спортивных упражнений по В.С.Фарфелю. Классификация упражнений избранного вида спорта.

43. Физиологическая характеристика максимальной и субмаксимальной зон относительной мощности циклических видов спорта (продолжительность, механизмы энергообеспечения, изменения висцеральных систем, механизмы утомления и факторы, лимитирующие работоспособность). Гравитационный шок, механизмы развития, способы предупреждения и ликвидации.

44. Физиологическая характеристика большой и умеренной зоны относительной мощности циклических видов спорта (продолжительность, механизмы энергообеспечения, изменения висцеральных систем, механизмы утомления и факторы, лимитирующие работоспособность). Гипогликемический шок, механизмы развития, способы предупреждения и ликвидации.

45. Физиологическая характеристика стереотипных физических упражнений, выполнение которых оценивается в баллах (с примерами из разных видов спорта).

46. Физиологическая характеристика ситуационных движений (спортивные игры и единоборства).

47. Физиологическая характеристика ациклических упражнений (силовые и скоростно-силовые упражнения). Позы и статические усилия.. Феномен статического усилия (Д.Линдгард). Натуживание и его влияние на дыхание, кровообращение, мышечную силу. Взрывные усилия.

48. Физиологическая характеристика предстартового состояния (механизмы возникновения, особенности функциональных изменений).

49. Разновидности предстартового состояния и способы управления ими.

50. Физиологическая характеристика разминки (механизмы и особенности функциональных сдвигов, общая и специальные части разминки, сохранение эффектов разминки). Ее особенности в избранном виде спорта.

51. Физиологические закономерности и механизмы врабатывания. Факторы, его определяющие.

52. «Мертвая точка» и «второе дыхание», механизмы возникновения этих состояний. Пути преодоления «мертвой точки».

53. Устойчивое состояние (понятие о кислородном запросе, потребление кислорода и кислородном долге). Виды устойчивого состояния и механизмы их возникновения.

54. Утомление, как биологический процесс (острое и хроническое, общее и локальное утомление). Признаки утомления. Чувство усталости. Компенсированное и некомпенсированное утомление.

55. Современные представления о механизмах утомления и теории, объясняющие его возникновение.

56. Основные факторы утомления при упражнениях разного характера и мощности (циклические, ациклические и ситуационные упражнения, движения, оцениваемые в баллах). Проявления утомления в избранном виде спорта.

57. Восстановление и восстановительный период. Их физиологические закономерности. Кислородный долг (его компоненты) и восстановление энергетических запасов организма.

58. Особенности восстановления после спортивных упражнений различного характера. Средства повышения эффективности процессов восстановления. Активный отдых (И.М.Сеченов).

59. Физиологические механизмы формирования двигательных навыков (условно-рефлекторные механизмы, двигательный динамический стереотип, экстраполяция, двигательная память, сенсорная афферентация).

60. Фазы формирования двигательного навыка, автоматизация движений спортсмена. Соматический и вегетативный компоненты двигательного навыка. Особенности формирования двигательного навыка в различных видах спорта.

61. Физиологические механизмы физического качества сила. Максимальная произвольная сила, центральные и периферические факторы, ее определяющие, влияние эмоций и мотиваций. Типы гипертрофии мышц. Физиологическое обоснование тренировки мышечной силы в избранном виде спорта.

62. Физиологические основы тренировки скоростно-силовых качеств. Взрывная сила и ее механизмы. Энергетическая характеристика скоростно-силовых упражнений.

63. Физиологические механизмы физического качества скорости (быстроты) движений и его проявлений (скрытый период двигательной реакции, время одиночного движения, темп движений).

64. Определение физического качества выносливость. Виды выносливости, роль генетических и средовых факторов в их развитии. Особенности проявления выносливости в избранном виде спорта.

65. Аэробная выносливость и кислородтранспортная система. Изменения в системах внешнего дыхания, крови и кровообращения, системе микроциркуляции мышц. Максимальное потребление кислорода (величины, методы определения).

66. Физиологические основы развития физических качеств ловкость и гибкость.

67. Морфофункциональные показатели тренированности спортсменов в состоянии относительного покоя, при выполнении стандартных (тестирующих) и предельных (соревновательных) нагрузок.

68. Факторы, определяющие и лимитирующие максимальное потребление кислорода. Порог анаэробного обмена и его использование в тренировочном процессе.

69. Физиологические закономерности занятий физической культурой и спортом: принципы специфичности пороговых нагрузок, обратимости, цикличности и другие. Многолетняя тренировка как процесс формирования долговременной адаптации.

70. Морфофункциональные особенности женского организма, лимитирующие спортивную работоспособность и благоприятствующие выполнению ряда упражнений. Менструальный цикл и его фазы (морфофункциональные «перестройки» в организме, влияние на спортивную работоспособность).

Типовые задания для экзамена (ОПК-6)

1. Организовать и провести исследование тактильной чувствительности.

2. Организовать и провести исследование вестибулярной чувствительности различными методами.

3. Измерить показатели сердечно-сосудистой системы.

4. Измерить показатели дыхательной системы.

5. Оценить изменение функциональных показателей организма спортсмена при выполнении работы максимальной мощности.

6. Оценить изменение функциональных показателей организма спортсмена при выполнении работы субмаксимальной мощности.

7. Оценить изменение функциональных показателей организма спортсмена при выполнении работы большой мощности.

8. Оценить изменение функциональных показателей организма спортсмена при выполнении работы умеренной мощности.

9. Оценить функциональные изменения в организме при статических усилиях.

10. Оценить способность двигательной доминанты к суммации возбуждения.

11. Оценить влияние фаз дыхания на силу мышц.

12. Оценить зависимость утомления при мышечной работе от величины нагрузки и частоты движений.

13. Определить физическую работоспособность с помощью Гарвардского степ – теста.

14. Определить физическую работоспособность по тесту PWC170.

15. Определить индекс Руфье.

16. Провести пробу Кверга.

17. Провести исследование функционального состояния сердечно- сосудистой системы - комбинированная проба Летунова.

18. Выполнить оценку функционального состояния сердечно-сосудистой системы с помощью ортостатической и клиностатической проб.

19. Провести определение вегетативного индекса Кердо.

20. Определить коэффициент выносливости.

21. Определить адаптационные возможности организма с помощью индекса функциональных изменений.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ОПК-6	ОПК-6.3 Использует средства и методы анализа эффективности тренировочной и соревновательной деятельности в избранном виде спорта и обосновывает рекоме
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ОПК-6	ОПК-6.3 Использует на "хорошо" средства и методы анализа эффективности тренировочной и соревновательной деятельности в избранном виде спорта и обосновывает рекоме
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ОПК-6	ОПК-6.3 Слабо использует средства и методы анализа эффективности тренировочной и соревновательной деятельности в избранном виде спорта и обосновывает рекоме
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ОПК-6	ОПК-6.3 Не использует средства и методы анализа эффективности тренировочной и соревновательной деятельности в избранном виде спорта и обосновывает рекоме

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентаци, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;

- полнота и глубина ответа;

- сознательность ответа;

- логика изложения материала;

- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;

- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;

- использование дополнительного материала;

- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели. ссылки на ресурсы. соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;

- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;

- личностные качества: ораторские способности. соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы:

- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Лернер В.Л., Мукина Е.Ю. Биохимия двигательной деятельности : учеб. -метод. пособие : в двух частях. - Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2012

6.2 Иные источники:

1. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - http://www.biblioclub.ru
2. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система - http://www.studentlibrary.ru

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система "Альт Образование"

Microsoft Windows 10

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: https://elibrary.ru
2. Российская национальная библиотека: официальный сайт. – URL: http://nlr.ru
3. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: https://www.rsl.ru
4. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: https://www.prlib.ru
5. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: https://www.monographies.ru
6. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: https://www.studentlibrary.ru

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.