

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Физиология человека»

Направление 49.03.01 Физическая культура

Профиль Спортивная тренировка

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения

Очная/заочная

Год начала подготовки - 2023

Утверждена в составе ОПОП.

**Составитель: зав. кафедрой теоретических и медико-биологических
основ физической культуры и спортивных игр, к.б.н., доцент Гагиева З.А.**

Владикавказ 2023

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет: дневное отделение - 6 зачетных единиц (216 часов), заочное отделение – 6 зачетных единиц (216 часов).

	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
Курс	2		2	
Семестр	3	4		4
Лекции	18	18		8
Практические (семинарские) занятия	-	-		-
Лабораторные занятия	36	36		12
Консультации	-			
Итого аудиторных занятий	54	54		20
Самостоятельная работа	54	27		187
Курсовая работа	-	-		
Форма контроля				
Экзамен	4 семестр (27 часов)		4 семестр (9 часов)	
Зачет				
Общее количество часов	216		216	

2. Цель и задачи освоения дисциплины

Осуществление совместной учебной, воспитательной и развивающей деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, а также с учетом профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326); профессионального стандарта 05.003 Физическая культура и спорт «Тренер» Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 апреля 2019 года, регистрационный N 54519. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2019 года N 191».

Формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции в области физиологии человека, приобретение способностей применять полученные знания, умения и навыки в будущей педагогической и тренерской деятельности.

Основная цель вида профессиональной деятельности:

- осуществлять профессиональную деятельность в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования.

- осуществлять профессиональную деятельность в сфере физического воспитания, в сфере физической культуры и массового спорта, спортивной подготовки.

В области тренерской деятельности:

- способствовать формированию личности обучающихся в процессе занятий избранным видом спорта, ее приобщению к общечеловеческим ценностям, здоровому образу жизни, моральным принципам честной спортивной конкуренции;

- организовывать работу малых коллективов исполнителей;

- соблюдать правила и нормы охраны труда, техники безопасности, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в процессе занятий.

В области педагогической деятельности:

- способствовать социализации, формированию общей культуры личности, обучающихся средствами физической культуры в процессе физкультурно-спортивных занятий, ее приобщению к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни;
- решать педагогические задачи в рамках общеобразовательных и профессиональных образовательных организаций, ориентированные на анализ научной и научно-практической литературы, обобщение практики в области физической культуры и образования;
- осуществлять обучение и воспитание обучающихся в процессе занятий;
- определять содержание обучения в рамках учебных планов, с учетом результатов оценивания физического и функционального состояния учащихся;
- обеспечивать уровень подготовленности обучающихся, соответствующий требованиям федеральных государственных образовательных стандартов, обеспечивать необходимый запас знаний, двигательных умений и навыков, а также достаточный уровень физической подготовленности учащихся для сохранения и укрепления их здоровья и трудовой деятельности;
- участвовать в деятельности методических комиссий и в других формах методической работы;
- осуществлять сотрудничество с обучающимися, педагогами, родителями (лицами, их заменяющими);

в области научно-исследовательской деятельности:

- выявлять актуальные вопросы в сфере физической культуры и спорта;
- проводить научные исследования по определению эффективности различных видов деятельности в сфере физической культуры и спорта с использованием опробованных методик;
- осуществлять научный анализ, обобщение и оформление результатов исследований;
- использовать информационные технологии для планирования и коррекции процессов профессиональной деятельности, контроля состояния обучающихся, обработки результатов исследований, решения других практических задач.

Задачи освоения дисциплины «Физиология человека»:

- ознакомление с основными физиологическими методами исследований человека и их интерпретацией при мышечной деятельности;
- овладение студентами знаниями об особенностях функционирования различных тканей, органов, систем с позиций их регуляции, а также специфичности структуры, кровоснабжения, метаболизма и энергообеспечения;
- формирование представлений об организме как едином целом, которое осуществляет жизнедеятельность при морфофункциональном единстве взаимодействия субклеточных структур, клеток, тканей, органов, физиологических и функциональных систем, объединенных по иерархическому принципу;
- изучение физиологических закономерностей функционирования клеток, органов, систем и организма в целом в условиях физиологического покоя и при адаптации к физическим нагрузкам;
- выработка умения оценивать физиологическое состояние организма при спортивной деятельности;
- формирование системы знаний об особенностях механизмов адаптации организма человека к мышечной работе в различных климатических условиях;
- выработка навыков определения возрастных, половых и индивидуальных различий способностей человека для обоснования норм и характера двигательной активности в спортивно-массовой работе;
- умение использовать приобретенные знания в дальнейшей педагогической и тренерской работе для проведения занятий, направленных на достижение высоких спортивных результатов, на укрепление здоровья, на развитие навыков здорового образа жизни.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Физиология человека» включена в блок Б1.О.03.04 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 49.03.01 Физическая культура, профиль «Спортивная тренировка».

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в результате освоения следующих дисциплин: «Анатомия человека».

Полученные знания необходимы для успешного освоения дисциплин ОПОП бакалавриата, таких как «Спортивная медицина», «Физиология спорта», «Лечебная физическая культура и массаж», освоения практик, выполнения выпускной квалификационной работы, а также будут использоваться в процессе профессиональной деятельности преподавателя физической культуры и тренера.

При освоении дисциплины «Физиология человека» в соответствии с профессиональным стандартом 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н, профессиональным стандартом 05.003 Физическая культура и спорт «Тренер» Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 апреля 2019 года, регистрационный N 54519. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2019 года N 191» студент сможет частично выполнять следующие трудовые функции:

Обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами			
Профессиональный стандарт		Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
01 ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА	01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)	<i>А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</i>	<i>А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение.</i>
			<i>А/02.6 Воспитательная деятельность</i>
			<i>А/03.6 Развивающая деятельность</i>
		<i>В. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ</i>	<i>В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования</i>
05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ	05.003 Тренер	<i>Д Подготовка занимающихся на этапах совершенствования спортивного мастерства, высшего спортивного мастерства по виду спорта (группе спортивных дисциплин)</i>	<i>Д/01.6 Отбор занимающихся и оценка их перспективности в достижении спортивных результатов этапов совершенствования спортивного мастерства, высшего спортивного мастерства</i>

			<i>D/02.6 Планирование, учет и анализ результатов спортивной подготовки занимающихся на этапе совершенствования спортивного мастерства, этапе высшего спортивного мастерства</i>
			<i>D/02.6 Планирование, учет и анализ результатов спортивной подготовки занимающихся на этапе совершенствования спортивного мастерства, этапе высшего спортивного мастерства</i>
			<i>D/03.6 Проведение тренировочных занятий с занимающимися на этапе совершенствования спортивного мастерства, высшего спортивного мастерства по виду спорта (группе спортивных дисциплин), по индивидуальным планам подготовки спортсменов</i>
			<i>D/04.6 Управление систематической соревновательной деятельностью занимающегося</i>

Предварительные компетенции: в процессе обучения дисциплине «Физиология человека» преподаватель опирается на знания, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: «Анатомия человека» (ОПК-1),.

Для освоения учебной дисциплины «Физиология человека» студент должен:

- знать: основные понятия анатомии, биохимии человека, биологии и экологии, основные биологические и экологические понятия и законы; строение тела человека на клеточном, тканевом, органном и системном уровнях; закономерности развития человеческого тела в связи с его функциями и влияниями, которые оно испытывает со стороны окружающей среды; основные понятия о биологической природе и целостности организма человека; основы химического состава живых организмов и основные пути обмена веществ; биохимические основы питания; биохимические особенности занятий спортом детей, подростков и взрослых; механизмы протекания основных биохимических процессов в организме человека; основные понятия о взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; общие свойства и функционирование живых систем; принципы взаимоотношений организма и среды; особенности социальной деятельности человека, его эволюцию;

- уметь: использовать анатомические, биологические и биохимические знания при изучении дисциплин профессионального цикла и дисциплин по выбору; уметь использовать медико-биологические знания для обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе; использовать потенциал анатомических знаний для формирования основ здорового образа жизни; использовать биохимические знания при организации тренировочных и учебных занятий, с целью всестороннего и гармоничного

развития физических качеств обучающихся; планировать проведение физкультурно-оздоровительной работы с учетом биохимических особенностей организма человека; формулировать конкретные задачи в физическом воспитании различных групп населения; оценивать неблагоприятные экологические факторы; определять характер взаимодействий человека и природы;

- владеть: понятийно-терминологическим языком биологических дисциплин; навыками самостоятельной работы с учебной, методической и научной литературой; методами поиска и отбора информационных материалов с использованием современных технологий; навыками применения анатомических знаний для оценки физического и функционального состояния обучающихся.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-1:

общефессиональными компетенциями (ОПК):

- способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста (ОПК-1).

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП.

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1	физиологические особенности занимающихся различного пола и возраста	<ul style="list-style-type: none"> - использовать знания физиологических особенностей занимающихся различного пола и возраста при организации учебных занятий, с целью всестороннего и гармоничного развития физических качеств обучающихся, - планировать содержание занятий с учетом анатомо-морфологических особенностей занимающихся различного пола и возраста 	<ul style="list-style-type: none"> - понятийно-терминологическим языком учебной дисциплины, - навыками применения знаний физиологических особенностей занимающихся различного пола и возраста для оценки физического и функционального состояния обучающихся

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание

дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание дисциплины на заочной форме обучения

№ темы	Наименование тем, изучаемых по данной дисциплине	ОЗО			Формы контроля
		Лекции часы	Практ. часы	Самост. работа, часы	
1	Физиологические показатели жизнедеятельности организма	2		8	Собеседование Тест Экзамен
2	Общая характеристика физиологических функций и физико-клинических свойств крови			8	Письменная работа Собеседование Тест Экзамен
3	Характеристика ФЭК: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты			8	Письменная работа Собеседование Тест Экзамен
4	Анатомо-физиологические особенности сердца			8	Письменная работа Собеседование Тест Экзамен
5	Показатели сердечной деятельности. Характеристика сосудистого русла человека. Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом		2	8	Письменная работа Собеседование Тест Лабораторная работа Экзамен
6	Характеристика этапов процесса дыхания Физиологические особенности дыхательной системы			8	Письменная работа Собеседование Тест Экзамен

7	Транспорт газов кровью			8	Письменная работа Экзамен
8	Транспорт газов кровью. Определение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и ее компонентов		2	8	Письменная работа Собеседование Тест Лабораторная работа Экзамен
9	Дыхание в измененных условиях.			8	Письменная работа Экзамен
10	Физиология выделительной системы			8	Письменная работа Экзамен
11	Характеристика этапов пищеварения. Пищеварение в полости рта и желудка	2		8	Тест Экзамен
12	Характеристика этапов пищеварения. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике			8	Письменная работа Тест Экзамен
13	Подсчет энергетических затрат и определение калорийности рациона		2	6	Письменная работа Лабораторная работа Экзамен
14	Терморегуляция	2		6	Собеседование Экзамен
15	Общая характеристика эндокринной системы			6	Письменная работа Тест Экзамен
16	Составление дневного рациона с учетом энергетических затрат и сбалансированной пищи			6	Письменная работа Экзамен
17	Функции эндокринной системы. Роль эндокринной системы в адаптации к физическим нагрузкам	2		6	Собеседование Тест Экзамен
18	Функциональные особенности мышц		2	8	Письменная работа Экзамен
19	Физиология мышечного сокращения и			6	Письменная работа

	расслабления				Собеседование Экзамен
20	Физиология периферической нервной системы.			8	Письменная работа Собеседование Тест Экзамен
21	Динамометрия в покое и при физической нагрузке. Измерение силы и силовой выносливости		2	8	Собеседование Лабораторная работа Экзамен
22	Физиология центральной нервной системы.		2	8	Письменная работа Собеседование Экзамен
23	Физиология вегетативной нервной системы			8	Письменная работа Собеседование Экзамен
24	Физиология высшей нервной системы. Типы ВНД			7	Письменная работа Экзамен
25	Физиология анализаторов			8	Письменная работа Собеседование Экзамен
	ИТОГО	8	12	187	

6. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

3 семестр

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине (лекции) / (лабораторное занятие)	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Литература
		л.	пр.	содержание	часы		min	max	
1	Физиологические показатели жизнедеятельности организма (лекция) Физиологические показатели жизнедеятельности организма (лабораторное занятие)	2	2	История развития физиологии как науки. Биоритмическая активность целостного организма и отдельных его частей. Понятие об адаптации	3	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
2	Физиологические показатели жизнедеятельности организма (лабораторное занятие)		2	Периодизация и гетерохронность развития человека. Сенситивные периоды развития организма человека. Влияние наследственности на развитие организма. Акселерация, паспортный и биологический возраст. Старение, продолжительность жизни, адаптивные реакции и	3	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация.	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]

				реактивность организма		Экзамен			
3	<p>Общая характеристика физиологических функций и физико-клинических свойств крови (лекция)</p> <p>Общая характеристика физиологических функций и физико-клинических свойств крови (лабораторное занятие)</p>	2	2	Нейрогуморальная регуляция системы крови	3	<p>Письменная работа</p> <p>Обсуждение в ходе устного опроса на занятии</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p> <p>Рубежная аттестация.</p> <p>Экзамен</p>	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
4	<p>Общая характеристика физиологических функций и физико-клинических свойств крови (лабораторное занятие)</p>		2	Лимфа как внутренняя среда организма, ее состав и функции	3	<p>Письменная работа</p> <p>Обсуждение в ходе устного опроса на занятии</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p> <p>Рубежная аттестация.</p> <p>Экзамен</p>	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
5	<p>Характеристика ФЭК: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты (лекция)</p>	2	2	Возрастные особенности крови	3	<p>Письменная работа</p> <p>Обсуждение в ходе устного опроса на</p>	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]

	Характеристика ФЭК: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты (лабораторное занятие)					занятия Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен			
6	Должные величины по теме «Физиология системы крови» (лабораторное занятие)		2	Количественные и качественные изменения лейкоцитов при мышечной работе. Понятие и виды иммунитета. Значение некоторых структур системы крови в обеспечении иммунитета. Роль Т- и В- лимфоцитов в обеспечении иммунной защиты организма. Лимфа как внутренняя среда организма, ее состав и функции. Нейрогуморальная регуляция системы крови	3	Письменная работа Лабораторная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
7	Анатомо- физиологические особенности сердца (лекция) Анатомо- физиологические особенности сердца (лабораторное занятие)	2	2	Регуляция сердечной деятельности	3	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]

8	Анатомо-физиологические особенности сердца. Рефлекс Ашнера (демонстрация) (лабораторное занятие)		2	Структурные основы адаптации сердца	3	Письменная работа Лабораторная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
9	Показатели сердечной деятельности (лекция) Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом (лабораторное занятие)	2	2	Нейрогуморальная регуляция системы кровообращения	3	Письменная работа Лабораторная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
10	Должные величины по теме «Физиология системы		2	Характеристика системы лимфообращения	3	Письменная работа Обсуждение в ходе устного	0	3	[5, 6, 7, 10, 11, 12]

	кровообращения» (лабораторное занятие)					опроса на занятии Лабораторная работа Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен			
11	Характеристика этапов процесса дыхания (лекция) Характеристика этапов процесса дыхания (лабораторное занятие)	2	2	Негазообменные функции воздухоносных путей и легких	3	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
12	Определение показателя PWC ₁₇₀ (лабораторное занятие)		2	Дыхательные центры в различных отделах ЦНС. Дыхательные рефлексy	3	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]

13	<p>Транспорт газов кровью (лекция)</p> <p>Транспорт газов кровью (лабораторное занятие)</p>	2	2	Роль углекислоты в изменении возбудимости дыхательных центров дыхания	3	<p>Письменная работа</p> <p>Обсуждение в ходе устного опроса на занятии</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p> <p>Рубежная аттестация. Экзамен</p>	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
14	<p>Определение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и ее компонентов (лабораторное занятие)</p>		2	Химические факторы регуляции дыхания	3	<p>Письменная работа</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Обсуждение в ходе устного опроса на занятии</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p> <p>Рубежная аттестация. Экзамен</p>	0	3	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
15	<p>Дыхание в измененных условиях (лекция)</p> <p>Должные величины по теме «Физиология системы дыхания»</p>	2	2	<p>Дыхание при гипоксии.</p> <p>Дыхание при физической нагрузке</p>	3	<p>Письменная работа</p> <p>Обсуждение в ходе устного опроса на занятии</p> <p>Выполнение тестовых</p>	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]

	(лабораторное занятие)					заданий Рубежная аттестация. Экзамен			
16	Функциональные дыхательные пробы с максимальной задержкой дыхания (лабораторное занятие)		2	Дыхание при высоком атмосферном давлении. Патологические типы дыхания	3	Письменная работа Лабораторная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	3	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
17	Физиология выделительной системы (лекция) Физиология выделительной системы (лабораторное занятие)	2	2	Регуляция деятельности почек	3	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
18	Физиология выделительной системы (лабораторное		2	Возрастные особенности процессов выделения	3	Письменная работа Обсуждение в ходе устного	0	3	[5, 6, 7, 10, 11, 12]

	занятие)					опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен			
	Текущая работа студента						0	40	
	Рубежная аттестация						0	30	
	Итого	18	36		54		0	70	

**Содержание и учебно-методическая карта дисциплины
4 семестр**

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Литература
		л.	пр.	содержание	часы		min	max	
1	Характеристика этапов пищеварения. Пищеварение в полости рта, желудка, в тонком и толстом кишечнике	2	2	Роль основных ингредиентов пищи в жизнедеятельности организма: углеводов, белков, витаминов, минеральных веществ и воды. Акт глотания и жевания	1	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]

	(лекция) Характеристика этапов пищеварения. Пищеварение в полости рта, желудка, в тонком и толстом кишечнике (лабораторное занятие)					заданий Рубежная аттестация. Экзамен			
2	Оценка питания человека. Определение основного обмена по таблицам и формуле Рида (лабораторное занятие)		2	Движение желудочно- кишечного тракта Возрастные особенности пищеварения	1	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
3	Терморегуляция (лекция) Терморегуляция (лабораторное занятие)	2	2	Теплообразование и теплоотдача в организме человека при физических нагрузках	1	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная	0	2	

						аттестация. Экзамен			
4	Механизмы теплообразования и теплоотдачи в организме (лабораторное занятие)		2	Нейрогуморальная регуляция теплоотдачи и теплообразования. Возрастные особенности процессов выделения	1	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
5	Общая характеристика эндокринной системы (лекция) Общая характеристика эндокринной системы (лабораторное занятие)	2	2	Обмен веществ и энергии. Обмен воды в организме человека	1	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
6	Подсчет энергетических затрат и определение калорийности рациона Составление дневного рациона с		2	Обмен минеральных веществ. Возрастные особенности обмена веществ и энергии	1	Письменная работа Лабораторная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]

	учетом энергетических затрат и сбалансированной пищи (лабораторное занятие)					Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен			
7	Функции эндокринной системы (лекция) Функции эндокринной системы (лабораторное занятие)	2	2	Околощитовидные железы, их значение в регуляции кальциево-фосфорного обмена Вилочковая железа (тимус), ее роль в обеспечении иммунных реакций	1	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
8	Функции эндокринной системы. Роль эндокринной системы в адаптации к физическим нагрузкам (лабораторное занятие)		2	Шишковидная железа (эпифиз) и физиологическая роль гормонов. Половые гормоны. Возрастные особенности работы эндокринных желез	2	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
9	Функциональные особенности мышц (лекция)	2	2	Рабочая гипертрофия и атрофия. Утомление при мышечной	2	Письменная работа Обсуждение в	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]

	Физиология мышечного сокращения и расслабления (лабораторное занятие)			работе		ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен			
10	Динамометрия в покое и при физической нагрузке. Измерение силы и силовой выносливости (лабораторное занятие)		2	Физиологические показатели мышечной силы и выносливости Сила и работа мышц	1	Письменная работа Лабораторная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
11	Физиология периферической нервной системы (лекция) Физиология периферической нервной системы (лабораторное занятие)	2	2	Физиология нейрона, глии, синапса Виды нейронов Рецепторы Синапсы Медиаторы	2	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация.	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]

						Экзамен			
12	Физиология периферической нервной системы (лабораторное занятие)		2	Соматическая и вегетативная части ПНС Соматические и вегетативные нервные волокна Нервно-мышечный синапс	2	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
13	Физиология центральной нервной системы (лекция) Физиология центральной нервной системы (лабораторное занятие)	2	2	Отделы ЦНС. Основные функции ЦНС. Функции спинного мозга. Функции подкорковых структур	2	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
14	Физиология центральной нервной системы (лабораторное занятие)		2	Функции коры головного мозга. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов	2	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий	0	2	[5, 6, 7, 10, 11, 12]

						Рубежная аттестация. Экзамен			
15	Физиология высшей нервной деятельности (лекция) Физиология высшей нервной деятельности (лабораторное занятие)	2	2	Высшая нервная деятельность Классификация форм высшей нервной деятельности: врожденные, приобретенные, врожденные формы ВНД: мотивации, инстинкты, эмоции, сон	2	Письменная работа Лабораторная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	3	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
16	Типы ВНД (лабораторное занятие)		2	Классификация инстинктов Классификация эмоций Асимметрия мозга	1	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	3	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
17	Физиология вегетативной нервной системы (лекция)	2	2	Симпатический, парасимпатический отдел ВНС. Периферические вегетативные ганглии. Преганглионарные и	2	Письменная работа Обсуждение в ходе устного опроса на	0	3	[5, 6, 7, 10, 11, 12]

	Физиология вегетативной нервной системы (лабораторное занятие)			постганглионарные нейроны. Орган-мишень. Экстрамуральные (около-органные) и интрамуральные (внутриорганные) ганглии. Вегетативные рефлексы, три группы Влияния вегетативных нервов на внутренние органы		занятия Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен			
18	Физиология анализаторов (лабораторное занятие)		2	Общие закономерности развития сенсорных систем. Структурно-функциональная характеристика зрительного анализатора в онтогенезе. Структурно-функциональная характеристика слухового анализатора в онтогенезе. Структурно-функциональная характеристика вестибулярного анализатора в онтогенезе. Структурно-функциональная характеристика кожного анализатора в онтогенезе. Структурно-функциональная характеристика вкусового и обонятельного анализатора в онтогенезе.	2	Письменная работа Лабораторная работа Обсуждение в ходе устного опроса на занятии Выполнение тестовых заданий Рубежная аттестация. Экзамен	0	3	[5, 6, 7, 10, 11, 12]
	Текущая работа студентов						0	40	
	Рубежная аттестация						0	30	
	Экзамен						0	30	
	Итого	18	36		27		0	100	

Примечания

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

6. Образовательные технологии

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины, используются различные образовательные технологии:

- методы обучения, направленные на первичное овладение знаниями;
- метод, направленный на совершенствование знаний и формирование умений и навыков.

Методы обучения, направленные на первичное овладение знаниями:

- информационно-развивающие, такие как - демонстрация (демонстрация наглядных пособий, муляжей органов, табличного материала, слепков костей, использование дисплейного отражения информации – видеометод);
- объяснение материала;
- лекция-визуализация с использованием мультимедийных средств обучения;
- традиционные лекции и практические (семинарские) занятия с использованием современных интерактивных технологий;
- лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.
- онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника (Zoom, Meet, Skype и др.);
- видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Метод обучения, направленный на совершенствование знаний и формирование умений и навыков:

- репродуктивный метод обучения.

Технология проблемного обучения включает проблемно-поисковый метод (организация коллективной мыслительной деятельности в работе малыми группами):

- активная работа по измерению функций организма человека.

Технология активного обучения включает групповой метод активного обучения и индивидуальный метод активного обучения.

Групповой метод активного обучения, включающий анализ конкретных ситуаций, имитационные упражнения.

Индивидуальный метод активного обучения (работа с тетрадью, зарисовка детального строения органов, конспектирование материала).

Технология оценивания достижений обучающихся (тестирование, опрос).

Технологии электронного обучения реализуются при помощи электронной образовательной среды СОГУ (при использовании ресурсов ЭБС), в ходе проведения автоматизированного тестирования и т.д.

7. Методические указания по дисциплине «Физиология человека»

7.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа студентов (СРС) является основой их профессионального становления, одной из ведущих форм организации учебного процесса.

Основными задачами СРС по курсу «Физиология человека» являются:

- глубокое самостоятельное овладение теоретическим материалом курса;
- развитие профессионально значимых мотивов, умений и навыков;
- применение усвоенных знаний в практической деятельности, тренировочном процессе, в работе с детьми.
- развитие творческого потенциала личности каждого студента и таких важных качеств личности педагога, как трудолюбие, настойчивость в постановке и решении педагогических задач.

СРС проводится как в аудиторных; так и во внеаудиторных формах.

Аудиторная СРС осуществляется во всех видах занятий особенно, в ходе лабораторных занятий и семинаров.

Элементы СРС целесообразно вводить в лекции. Осуществление СРС в ходе учебных занятий наиболее эффективно при использовании активных методов обучения. За период обучения студент должен овладеть ведущими способами применения средств физической культуры в физическом воспитании детей. СРС должна быть тесно связана УИРС.

Аудиторная СРС. Основной формой обучения является лекция; организация СРС в ходе ее чтения может осуществляться фрагментарно (работа с раздаточным материалом, получение обратной связи через срезовые работы и т.д.), исходя из этого, методика построения и чтения лекции должна быть направлена на развитие познавательной самостоятельности студентов, их мыслительной активности. Для решения этих задач используется создание проблемных ситуаций, элементы дискуссий, использование средств наглядности в качестве источника знаний и т.д.

На лабораторных занятиях организуется дискуссия по теоретическим вопросам, рассмотрение альтернативных путей и методов решения задач, применяемых решений. По итогам занятия составляются таблицы, графики обобщающего характера. На занятиях целесообразно использовать методику «мозговой атаки», коллективных творческих дел.

Лабораторные занятия должны полностью строиться на педагогически организованной самостоятельной работе студентов, которая по содержанию и организации носит самый разнообразный характер: анализ конкретных ситуаций и выработка плана их разрешения и т.д.

Внеаудиторная СРС осуществляется преимущественно на основе серий заданий студентам по проработке содержания прослушанных лекций, подготовке к лабораторным занятиям, самостоятельному изучению отдельных тем и разделов, написанию докладов. Эти задания могут носить общий для всех студентов характер, а могут быть и индивидуальными. Целесообразно их давать в вариантах «минимум» и «максимум», дифференцируя, таким образом, СРС по уровню сложности. При планировании СРС необходим строгий учет реального времени студентов. Контроль за выполнением заданий должен носить систематический характер и осуществляется на лабораторных занятиях.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на всем протяжении изучения дисциплины. В соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью она составляет 81 ч. и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;

- изучения теоретического материала для подготовки к лабораторным занятиям; подготовки к экзамену.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, в таблице.

Примерные темы для самостоятельной работы (подготовка домашних заданий)

3 семестр

1. История развития физиологии как науки.
2. Биоритмическая активность целостного организма и отдельных его частей.
3. Понятие об адаптации.
4. Периодизация и гетерохронность развития человека.
5. Сенситивные периоды развития организма человека.
6. Влияние наследственности на развитие организма.
7. Акселерация, паспортный и биологический возраст.
8. Старение, продолжительность
9. жизни, адаптивные реакции и реактивность организма.
10. Нейрогуморальная регуляция системы крови.
11. Лимфа как внутренняя среда организма, ее состав и функции.
12. Возрастные особенности крови.
13. Количественные и качественные изменения лейкоцитов при мышечной работе.
14. Значение некоторых структур системы крови в обеспечении иммунитета.
15. Роль Т- и В- лимфоцитов в обеспечении иммунной защиты организма.
16. Лимфа как внутренняя среда организма, ее состав и функции.
17. Нейрогуморальная регуляция системы крови.
18. Регуляция сердечной деятельности.
19. Структурные основы адаптации сердца.
20. Характеристика системы лимфообращения. Нейрогуморальная регуляция системы кровообращения.
21. Нейрогуморальная регуляция Дыхательные центры в различных отделах ЦНС, Дыхательные рефлексy.
22. Негазообменные функции воздухоносных путей и легких.
23. Роль углекислоты в изменении возбудимости дыхательных центров дыхания.
24. Химические факторы регуляции дыхания.
25. Дыхание при гипоксии. Дыхание при физической нагрузке. Дыхание при высоком атмосферном давлении. Патологические типы дыхания.
26. Регуляция деятельности почек.
27. Возрастные особенности процессов выделения.

4 семестр

1. Акт глотания и жевания.
2. Движение желудочно-кишечного тракта
3. Роль питательных веществ и пищевых добавок для восстановления работоспособности спортсменов.
4. Роль основных ингредиентов пищи в жизнедеятельности организма: углеводов, белков, витаминов, минеральных веществ и воды.
5. Возрастные особенности пищеварения. Нейрогуморальная регуляция пищеварения.
6. Обмен веществ и энергии.
7. Обмен воды в организме человека.
8. Обмен минеральных веществ.
9. Возрастные особенности обмена веществ и энергии

10. Нейрогуморальная регуляция теплоотдачи и теплообразования. Теплообразование и теплоотдача в организме человека при физических нагрузках.
11. Возрастные особенности процессов выделения.
12. Околощитовидные железы, их значение в регуляции кальциево-фосфорного обмена. Вилочковая железа (тимус), ее роль в обеспечении иммунных реакций.
13. Шишковидная железа (эпифиз) и физиологическая роль гормонов.
14. Половые гормоны.
15. Возрастные особенности работы эндокринных желез.
16. Рабочая гипертрофия и атрофия.
17. Утомление при мышечной работе.
18. Физиологические показатели мышечной силы и выносливости
19. Сила и работа мышц.
20. Быстрые мышечные волокна. Медленные мышечные волокна.
21. Источники энергии для сокращения и расслабления мышц.
22. Расщепление и ресинтез АТФ в ходе сократительного акта.
23. Функциональные особенности гладких мышц.
24. Отделы ЦНС.
25. Основные функции ЦНС.
26. Функции спинного мозга.
27. Функции подкорковых структур.
28. Функции лимбической системы.
29. Функции коры головного мозга.
30. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов
31. Строение вегетативной нервной системы.
32. Морфологические различия между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной системы.
33. Физиологические различия между отделами вегетативной нервной системы.
34. Функции парасимпатической и симпатической нервной системы.
35. Нервная регуляция вегетативных функций.
36. Вегетативные рефлексы.
37. Отделы ЦНС.
38. Основные функции ЦНС.
39. Функции спинного мозга.
40. Функции подкорковых структур.
41. Функции лимбической системы.
42. Функции коры головного мозга.
43. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов.
44. Динамический стереотип
45. Типы ВНД.
46. Общие закономерности развития сенсорных систем.

7.2. Методические рекомендации по подготовке и проведению лабораторных (практических) работ (занятий)

Лабораторная (практическая) работа - это такой метод обучения, при котором обучающиеся под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану проделывают опыты или выполняют определенные практические задания и в процессе их воспринимают и осмысливают новый учебный материал.

Проведение лабораторно-практических работ с целью осмысления нового учебного материала включает в себя следующие методические приемы:

- постановку темы занятий и определение задач лабораторно-практической работы;
- определение порядка лабораторно-практической работы или отдельных ее этапов;

- непосредственное выполнение лабораторно-практической работы обучающимися и контроль учителя за ходом занятий и соблюдением техники безопасности;
- овладение основными методами, приемами, средствами и способами теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
- подведение итогов лабораторно-практической работы и формулирование основных выводов.

Устный опрос требует большой предварительной подготовки: тщательного отбора содержания, всестороннего продумывания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, путей активизации деятельности всех студентов группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного материала, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически взаимосвязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить степень усвоения нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления обучающихся. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.

Вопрос обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Письменная проверка наряду с устной является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования и обеспечивает объективность оценки результатов обучения. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе (выполнение домашних заданий).

7.3. Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникационных технологий обучения

Для изучения лекционного материала дисциплины могут применяться аудиовизуальные (мультимедийные) технологии, которые не отрицают традиционные, проверенные временем методы преподавания, но, при этом, они повышают наглядность, информативность, оперативность в подаче информации, позволяют экономить время занятий.

Каждое лабораторное занятие имеет свою особую форму проведения, свою методологическую специфику, что позволяет развивать у студентов общепрофессиональные компетенции. Постановка проблемы, разбор актуальных конкретных и гипотетических ситуаций, создание атмосферы диалога между преподавателем и группой позволяет работать индивидуально и в малых группах, коллективно обсуждать определенный тематический материал, а также инициировать самостоятельную работу студентов. При осмыслении содержания вопросов занятий преследуется цель соблюдать преемственность в профессиональном и в творческом развитии студентов.

Компьютерное тестирование позволяет осуществлять итоговый контроль знаний студентов. Тестовый материал включает в себя содержание вопросов по каждому из обозначенных программой разделов.

Каждый вопрос предполагает один или несколько вариантов ответов, среди которых имеются абсолютно неверный, правильный и/или в большей или меньшей степени раскрывающий сущность вопроса. В тестовых заданиях есть вопросы на соответствие. В процессе компьютерного тестирования, задача студента определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов.

Критерии оценивания по каждому виду работы содержатся в разделе 8 РПД.

7.4. Рекомендации студентам по изучению и конспектированию литературы

Работа с учебной и научной литературой является важным и сложным видом самостоятельной работы. Существует основная и рекомендуемая студентам литература, изучение и проработка которой позволяют (в совокупности с изучением лекционного материала) освоить программу дисциплины «Физиология человека» в требуемом объеме и с необходимым качеством результатов.

Особое внимание следует уделить изучению базовых учебных пособий, либо непосредственно относящихся к дисциплине «Физиология человека», либо включающих разделы и темы, которые отвечают содержанию дидактических единиц и программе по данной дисциплине.

Большую пользу дает изучение статей, в которых, как правило, рассматриваются современные проблемы изучаемой дисциплины, интересные научные факты и открытия.

Для лучшего усвоения материала рекомендуется осуществлять конспектирование литературы, делать для себя краткие записи (заметки).

7.5. Методические рекомендации по подготовке доклада

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение определенной темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с докладом.
9. Обсуждение доклада.
10. Оценивание доклада

Композиционное оформление доклада – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим

особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение(опровержение), заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Выступление состоит из следующих частей:

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение- это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех.

Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите.

Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце сообщения ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони).

В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса:

- «Это Вам позволит...»
- «Благодаря этому вы получите...»
- «Это позволит избежать...»
- «Это повышает Ваши...»
- «Это дает Вам дополнительно...»
- «Это делает вас...»
- «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?

- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Кроме того, установлено, что *короткие фразы* легче воспринимаются на слух, чем длинные. Лишь половина взрослых людей в состоянии понять фразу, содержащую более тринадцати слов. А третья часть всех людей, слушая четырнадцатое и последующие слова одного предложения, вообще забывают его начало. Необходимо избегать сложных предложений, причастных и деепричастных оборотов. Излагая сложный вопрос, нужно постараться передать информацию по частям.

Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что знаки препинания в письменной. После сложных выводов или длинных предложений необходимо сделать паузу, чтобы слушатели могли вдуматься в сказанное или правильно понять сделанные выводы. Если выступающий хочет, чтобы его понимали, то не следует говорить без паузы дольше, чем пять с половиной секунд (!).

Особое место в презентации проекта занимает обращение к аудитории. Известно, что обращение к собеседнику по имени создает более доверительный контекст деловой беседы. При публичном выступлении также можно использовать подобные приемы. Так, косвенными обращениями могут служить такие выражения, как «Как Вам известно», «Уверен, что Вас это не оставит равнодушными». Подобные доводы к аудитории – это своеобразные высказывания, подсознательно воздействующие на волю и интересы слушателей. Выступающий показывает, что слушатели интересны ему, а это самый простой путь достижения взаимопонимания.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу.

После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

Примерная тематика докладов, сообщений

1. Возрастные особенности системы крови.
2. Структурные основы адаптации сердца.
3. Биоритмическая активность целостного организма и отдельных его частей.
4. Старение, продолжительность жизни.
5. Понятие и виды иммунитета.
6. Периодизация и гетерохронность развития человека.
7. Сенситивные периоды развития организма человека.
8. Влияние наследственности на развитие организма.
9. Роль наследственности и условий внешней среды в формировании ВНД в онтогенезе.
10. Акселерация, паспортный и биологический возраст.
11. Скорость освоения новых движений.

12. Роль гормональной системы в формировании общего адаптационного синдрома.
13. Роль основных ингредиентов пищи в жизнедеятельности организма: углеводов, белков, витаминов, минеральных веществ и воды.
14. Возрастные особенности пищеварения: возрастные особенности желудочно-кишечного тракта и нейрогуморальной регуляции пищеварения у детей..
15. Роль питательных веществ и пищевых добавок для восстановления работоспособности спортсменов.
16. Структурно-функциональная характеристика зрительного анализатора в онтогенезе.
17. Структурно-функциональная характеристика слухового анализатора в онтогенезе.
18. Структурно-функциональная характеристика вестибулярного анализатора в онтогенезе.
19. Структурно-функциональная характеристика кожного анализатора в онтогенезе.
20. Структурно-функциональная характеристика вкусового и обонятельного анализатора в онтогенезе.
21. Общие закономерности развития сенсорных систем.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лабораторных занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных ответов, написанию письменных домашних заданий, подготовку докладов и обсуждение вопросов по темам дисциплины.

Рабочая программа предполагает текущий, рубежный и промежуточный контроль знаний обучающихся.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Способ накопления баллов описан в Положении о балльно-рейтинговой системе успеваемости студентов (Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» (новая редакция), утвержденное приказом ректора № 226 от 01.10.2021 г.).

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля являются устный опрос на лабораторных занятиях, а также короткие (например, до 15 мин.) тестовые задания, письменные контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами определенного числа конспектов по заданной тематике, доклады.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра на каждом лабораторном занятии, или через занятие в соответствии с учебной программой. Текущему контролю подлежит проверка исходного уровня знаний студента по теме занятия или/и степень усвоения знаний и навыков, полученных в ходе занятия.

На рубежные контрольные мероприятия рекомендуется выносить весь программный материал (все разделы) по дисциплине.

Итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля, в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ

Форма контроля	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Текущая работа студентов в течение 1-18 недель в том числе: <ul style="list-style-type: none"> • Работа на лабораторных занятиях • Написание докладов и конспектов 	0 0 0	40 30 10
Рубежная аттестация	0	30
Экзамен	0	30
Итого	0	100

Порядок осуществления рубежного контроля и подсчёта итоговой оценки

Рубежная аттестация – максимально 30 баллов;

Текущая работа студента в течение рубежа – максимально 40 баллов.

Зачет — максимально 30 баллов.

Экзамен — максимально 30 баллов.

По предметам, имеющим форму контроля зачет/экзамен, возможно проставление оценки «зачтено» или «удовлетворительно», или «хорошо», или «отлично», в соответствии с пунктом 2.8 (Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» (новая редакция), утвержденное приказом ректора № 226 от 01.10.2021 г.).

По набранной сумме баллов в течение семестра студент имеет право получить «автоматически» только оценку «удовлетворительно»/«зачет» либо «неудовлетворительно»/«незачет». Для получения более высокого балла («удовлетворительно», «хорошо» или «отлично») студент обязан явиться на экзамен и сдавать экзамен по шкале от 0-30 баллов в дополнение к накопленным за семестр баллам.

Если же студент на экзамене получил оценку «неудовлетворительно», то он обязан сдавать экзамен в период пересдач в соответствии со шкалой от 0 до 70 баллов.

Если студент пропустил более 4 недель теоретического обучения по уважительной причине, то ему может быть предоставлена возможность сдачи экзаменов и зачетов по 100-балльной системе оценивания (от 0-100 баллов). В этом случае по согласованию с деканом факультета обучающийся пишет заявление на имя начальника учебного отдела.

Пересчет полученной итоговой суммы баллов по предмету в оценку производится по шкале:

- «отлично» – 86-100 баллов;
- «хорошо» – 71-85 баллов;
- «удовлетворительно» – 50-70 баллов;
- «зачет» – 50-100 баллов.

Баллы по дисциплинам, форма контроля которых осуществляется один раз в течение двух семестров, рассчитываются путем деления на два общей суммы баллов, накопленных за весь период ведения дисциплины.

8.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Критерии оценивания самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Критерии оценки устного и/или письменного ответа на лабораторном занятии

Оценка	Критерий
5	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, ответ структурирован, даны правильные

	аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
4	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом ответ не структурирован и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, ответ не структурирован, информация трудна для восприятия.
2	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, ответ не структурирован, информация трудна для восприятия.

Критерии формирования оценок по подготовке сообщений, докладов

1. Сообщение соответствует предложенной теме, имеет вступление, основную часть и заключение – 1 б.
 2. Тема раскрыта полностью, студент продемонстрировал способность анализировать разные точки зрения – 2 б.
 3. Сообщение сделано по 3-м источникам, исключая интернет-ресурсы – 1 б.
 4. Сообщение сделано с соблюдением норм современного русского литературного языка – 1 б.
- Максимальное количество баллов – 5.

8.2. Оценочные средства для проведения рубежной аттестации **Критерии оценивания результатов рубежного тестирования**

Рубежная аттестация проводится в форме компьютерного тестирования в системе Moodle. 30 баллов складываются из ответов на 30 вопросов.

Количество вопросов в одном задании – 30.

Баллы – ответ на 1 вопрос оценивается в 1 балл.

Примерные тестовые вопросы по дисциплине «Физиология человека»

Задание 1

Центр голода и насыщения находится в:
гипоталамусе
продолговатом мозге
среднем мозге.

Вещество, обладающее бактерицидными свойствами, называется:
мальтаза
лизоцим;
гемоглобин.

Фермент пепсин вырабатывается в:
двенадцатиперстной кишке
желудке
слюнных железах.

Центр голода находится в:
продолговатом мозге;
латеральном гипоталамусе;
медиальном гипоталамусе
среднем мозге.

Центр насыщения находится в:
продолговатом мозге;
среднем мозге;
латеральном гипоталамусе;
медиальном гипоталамусе.

Центр слюноотделения находится в мозге:
промежуточном;
среднем;
продолговатом.

Протеолитические ферменты в ротовой полости:
отсутствуют;
имеются.

Реакция слюны:
кислая;
нейтральная;
щелочная.

Ферменты слюны в основном действуют на:
белки;
жиры;
углеводы.

Экскреторная функция слюнных желез заключается в выделении:
ферментов;
гормонов;
продуктов метаболизма и токсических веществ.

Центры симпатической иннервации слюнных желез находятся в:
спинном мозге;
продолговатом мозге;
среднем мозге;

Центр глотания находится в:
продолговатом мозге
среднем мозге;
промежуточном мозге;

Какие парные слюнные железы есть у человека?
околоушные, подчелюстные, подъязычные;
поднижнечелюстные, подверхнечелюстные;
околонебные, язычные.

За сутки выделяется ... слюны:

100 мл.

не более 500 мл.

1-1,5 л.

В слюне содержатся ферменты:

пепсиногены;

амилаза, мальтаза и лизоцим;

в слюне нет ферментов.

Что такое лизоцим?

фермент слюны, расщепляющий жиры

фермент слюны, расщепляющий углеводы;

фермент слюны, уничтожающий бактерии;

При раздражении парасимпатических нервных волокон:

выделяется большое количество жидкой слюны;

выделяется большое количество густой слюны;

слюноотделение не меняется;

При раздражении симпатических волокон:

выделяется большое количество жидкой слюны;

выделяется большое количество густой слюны;

слюноотделение не меняется;

Какой тип сокращений называют перистальтикой?

попеременное сжатие и растяжение;

червеобразные сокращения с продвижением пищи впереди волны сокращения;

попеременное сокращение кольцевой и продольной мускулатуры;

движения вперед-назад.

Процесс жевания ... активность желудочной секреции:

стимулирует;

не влияет на;

угнетает;

Пепсин желудочного сока гидролизует:

белки;

жиры;

углеводы;

Переваривание углеводов в желудке происходит под влиянием амилазы:

желудочного сока;

поджелудочной железы;

слюны.

На кроветворение влияет образующийся в желудке:

фактор Хагемана;

внутренний фактор Кастла;

ферритин.

Превращение пепсиногена в пепсин активируется:

энтерокиназой;
HCl;
пепсином и HCl.

Денатурацию и набухание белков в желудке вызывает:
пепсин;
слизь;
HCl.

Трипсиноген активируется под влиянием:
секретина;
HCl;
энтерокиназы.

8.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине «Физиология человека» (1 и 2 семестры)

Примерные вопросы к экзамену по дисциплине «Физиологии человека» Форма проведения экзамена - устная

1. Адаптивная роль системы гипоталамус – гипофиз – надпочечники - половые железы. Роль гормональной системы в формировании общего адаптационного синдрома. Роль желез внутренней секреции в адаптации организма к физическим нагрузкам.
2. Анатомо-физиологическая характеристика различных отделов сердца.
3. Артериальное, венозное, капиллярное давление крови. Систолическое и диастолическое давление, среднее давление, пульсовое давление. Гипертония, гипотония.
4. Безусловные рефлексy.
5. Большой и малый круги кровообращения.
6. Быстрые мышечные волокна.
7. Вегетативная нервная система.
8. Виды синапсов. Механизмы проведения и передачи импульсов по нервному волокну.
9. Вилочковая железа (тимус), ее роль в обеспечении иммунных реакций. Гормоны вилочковой железы.
10. Газообмен между альвеолярным воздухом и кровью.
11. Гормональная система гипоталамус-гипофиз-надпочечники.
12. Гормоны гипофиза.
13. Гормоны надпочечников.
14. Гормоны поджелудочной железы.
15. Гормоны половых желез.
16. Гормоны щитовидной железы.
17. Гормоны эпифиза.
18. Группы крови. Правила переливания крови.
19. Депо крови. Органы кроветворения.
20. Дыхание и его функции. Этапы газообмена в организме.
21. Дыхание при мышечной работе. Изменение частоты дыхания и легочной вентиляции.
22. Иммуитет и иммунная система. Роль Т- и В- лимфоцитов в обеспечении иммунной защиты организма.
23. Классификация сосудов.
24. Легочные объемы и емкости.
25. Медленные мышечные волокна.

26. Методы физиологических исследований.
27. Механизм внешнего дыхания.
28. Механизм мышечного сокращения.
29. Механизм свертывания крови.
30. Мякотные и безмякотные виды нервных волокон, особенности строения и проведения возбуждения.
31. Обмен белков. Значение аминокислот.
32. Обмен веществ как основа жизнедеятельности организма. Ассимиляция и диссимиляция.
33. Обмен газов в легких. Кислородная емкость крови. Коэффициент утилизации кислорода.
34. Обмен углеводов. Значение глюкозы и гликогена для организма.
35. Обмен углеводов. Мышечная работа и обмен углеводов.
36. Общая характеристика гормональной системы. Биологическая роль гормонов.
37. Общее понятие и виды иммунитета.
38. Одиночный, тетанический, изометрический и изотонический режимы мышечного сокращения.
39. Основные физиологические функции разных живых тканей: раздражимость, возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия.
40. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы.
41. Пищеварение в желудке.
42. Пищеварение в полости рта.
43. Пищеварение в толстом кишечнике.
44. Пищеварение в тонком кишечнике.
45. Пищеварение. Общая характеристика пищеварительных процессов.
46. Показатели сердечной деятельности.
47. Понятие о гомеостазе и нейрогуморальной регуляции функций.
48. Понятие о нервно-мышечном аппарате. Типы двигательных единиц.
49. Проводящая система сердца. Автоматизм сердечной мышцы, его природа. Центры сердечной автоматии.
50. Регуляция дыхания. Гипоксия, гипоксемия, гипокапния.
51. Рефлексы, типы рефлексов, рефлекторная дуга.
52. Роль желез внутренней секреции в адаптации организма к физическим нагрузкам.
53. Свойства сердечной мышцы. Автоматия.
54. Сила и работа мышц.
55. Сила сокращения сердца и факторы, влияющие на нее. Закон сердца Франка-Старлинга. Закон «всё или ничего».
56. Симпатический отдел вегетативной нервной системы.
57. Систолический и минутный объемы крови.
58. Современные представления о механизме мышечного сокращения.
59. Состав и функции крови.
60. Состав плазмы крови, физико-химические свойства плазмы крови.
61. Строение и свойства эритроцитов. Гемоглобин и его соединения.
62. Строение нейрона. Виды нейронов.
63. Строение нефрона. Реабсорбция и фильтрация.
64. Тепловой баланс. Температура тела. Химическая терморегуляция. Сократительный и несократительный термогенез.
65. Терморегуляция. Виды терморегуляции. Роль потовых желез в теплоотдаче.
66. Типы двигательных единиц, их особенности. Быстрые и медленные мышечные волокна.
67. Тканевое дыхание.
68. Условные рефлексы. Правила образования.

69. Фазы сердечного цикла.
70. Физико-клинические свойства крови.
71. Физиология как наука. Предмет и задачи физиологии. Значение физиологии для подготовки преподавателей физической культуры, тренеров и спортсменов.
72. Физическая терморегуляция, ее виды. Нейрогуморальные механизмы терморегуляции.
73. Форменные элементы крови.
74. Формы и функции лейкоцитов.
75. Функции почек. Механизм мочеобразования и мочевыделения.
76. Характеристика тромбоцитов. Миогенный тромбоцитоз.
77. ЧСС. Влияние возраста, пола, положения тела в пространстве, физических нагрузок разной интенсивности.
78. Щитовидная и околощитовидные железы, их значение в регуляции кальциево-фосфорного обмена.

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

<i>Уровень сформированности компетенций</i>			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 50 баллов)	«Минимальный уровень» (50-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
<i>Описание критериев оценивания</i>			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи

<p>основных понятий и категорий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности. 	<ul style="list-style-type: none"> - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. 	<p>теоретического материала.</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. <p>Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на вопросы.</p>	<p>рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы преподавателя; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
<p>Оценка «неудовлетворительно» /незачтено</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»</p>	<p>Оценка «хорошо» / «зачтено»</p>	<p>Оценка «отлично» / «зачтено»</p>

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Литература

а) основная литература

1. Воробьева, Т.Г. Физиология человека: практикум: [16+] / Т.Г. Воробьева, А.В. Турманидзе. – Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2020. – 120 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614048>. – Библиогр.: с.117-119. – ISBN 978-5-7779-2447-6. – Текст: электронный.
2. Мальцев, В. П. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие для вузов / В. П. Мальцев, Е. В. Григорьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17314-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532854>.
3. Гуровец, Г.В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие: [12+] / Г.В. Гуровец; под ред. В. Селиверстова. – Москва: Владос, 2021. – 433 с.: ил., табл. – (Коррекционная педагогика. Бакалавриат). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690416>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907433-59-5. – Текст: электронный.
4. Ериков, В.М. Анатомо-физиологические особенности организма человека: учебное пособие: [16+] / В.М. Ериков, А.А. Никулин, Т.А. Сидоренко; Рязанский государственный университет им. С. А. Есенина. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 317 с.: ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596059>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1511-5. – DOI 10.23681/596059. – Текст: электронный.
5. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 организм человека, его регуляторные и интегративные системы: учебник для вузов / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16807-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531729>.
6. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 опорно-двигательная и висцеральные системы: учебник для среднего профессионального образования / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15755-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512154>.
7. Солодков, А. С. Физиология человека : общая, спортивная, возрастная: учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – 11-е изд. – Москва: Спорт, 2023. – 624 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699132>. – ISBN 978-5-907601-21-5. – Текст: электронный.
8. Фомина, Е. В. Физиология: избранные лекции: учебное пособие: [16+] / Е.В. Фомина, А.Д. Ноздрачев; Московский педагогический государственный университет. – Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2017. – 172 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472086>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0481-9. – Текст: электронный.
9. Чиркова, Е. Н. Физиология человека и животных: учебное пособие / Е. Н. Чиркова, С. М. Завалеева, Н. Н. Садыкова; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. – 117 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481733>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1743-2. – Текст: электронный.

10. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных. Нервная система: учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17853-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533851>.
11. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных. Эндокринная система, кровь: учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17854-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533852>.
12. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных. Мышцы, вегетативная система: учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17855-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533853>.

б) дополнительная литература

13. Апчел, В. Я. Основы возрастной анатомии и физиологии: учебное пособие: [16+] / В. Я. Апчел, Л. П. Макарова, Е. А. Никитина; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. — Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2021. — 208 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691654>. — ISBN 978-5-8064-3002-2. — Текст: электронный.
14. Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология: курс лекций / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 168 с. - ISBN 978-5-8353-1283-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232821>.
15. Власова, И.А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебно-методическое пособие / И.А. Власова, Г.Я. Мартынова; Челябинская государственная академия культуры и искусств. — Челябинск: ЧГАКИ, 2014. — 136 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492730>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-94839-463-3. — Текст: электронный.
16. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена: учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман, Я.Л. Завьялова, В.М. Ширшова. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010. - 400 с. - ISBN 978-5-379-01629-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57604>.
17. Красноперова, Н.А. Возрастная анатомия и физиология: практикум / Н.А. Красноперова; Московский педагогический государственный университет. — Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016. — 216 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=470051>. — ISBN 978-5-4263-0459-8. — Текст: электронный.
18. Ложкина, Н. И. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие: в 2 частях: [16+] / Н. И. Ложкина, Т. М. Любошенко; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2013. — Часть 2. — 272 с.: табл., схем., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274682>. — Текст: электронный.
19. Любошенко, Т. М. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие: в 2 частях: [16+] / Т. М. Любошенко, Н. И. Ложкина; Министерство спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации, Сибирский государственный

- университет физической культуры и спорта. – Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2012. – Часть 1. – 200 с.: табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274683>. – Текст: электронный.
20. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях): учебное пособие / под ред. И.В. Гайворонский. – СПб: СпецЛит, 2009. – 303 с. – ISBN 978-5-299-00400-7; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104904>
 21. Руководство к практическим занятиям по физиологии: учебное пособие: [16+] / сост. Ю. П. Салова, Т. П. Замчий, Г. В. Самойлова; Министерство спорта Российской Федерации [и др.]. – Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014. – 151 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429369>. – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.
 22. Сапего, А. В. Практикум по физиологии человека: учебное пособие: [16+] / А. В. Сапего. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – 84 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232472>. – ISBN 978-5-8353-1317-4. – Текст: электронный.
 23. Фомина, Е.В. Физиология: избранные лекции: [16+] / Е.В. Фомина, А.Д. Ноздрачев; Московский педагогический государственный университет. – Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2017. – 172 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472086>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0481-9. – Текст: электронный.
 24. Щанкин, А.А. Возрастная анатомия и физиология: курс лекций / А.А. Щанкин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 174 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362806>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4854-4. – DOI 10.23681/362806. – Текст: электронный.
 25. Щанкин, А.А. Дополнительный практикум по возрастной анатомии и физиологии человека: пособие / А.А. Щанкин, В.Г. Малышев. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 129 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362771>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4852-0. – DOI 10.23681/362771. – Текст: электронный.
 26. Щанкин, А.А. Краткий курс лекций по возрастной анатомии и физиологии: учебное пособие / А.А. Щанкин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 58 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362774>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4853-7. – DOI 10.23681/362774. – Текст: электронный.

в) электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор, современные профессиональные базы, информационные справочные системы:

Электронные ресурсы, обеспечивающие реализацию образовательных программ и научной деятельности ФГБОУ ВО «СОГУ» на 2023 г.

Наименование, сведения о правообладателе и адрес сайта	Договор на право использования ЭБС	Срок действия договора	Количество точек доступа/ пользователей и характеристика доступа	Примечания
--	------------------------------------	------------------------	--	------------

ЭБС "Университет. библиотека onLine" ООО «Директ-Медиа» (RU) http://www.biblioclub.ru	№ 278-12/2022	01.01.2023– 31.12.2023	не ограничено	заключение договора на право доступа с 01.01.24
«Образовательная платформа ЮРАЙТ» ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» http://www.urait.ru/	№ 01/03-2023	01.03.2023– 30.06.2023 01.09.2023– 31.12.2023	6050	заключение договора на право доступа с 01.01.24
ЭБС «Консультант студента» «Медицина. Здравоохранение ВО» IT компания ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА» www.studentlibrary.ru	№ 832KC/02-2023	27.02.2023 – 26.02.2024	200 эл. карт пользователей	заключение договора на право доступа с 27.02.24
Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (RU) www: https://elibrary.ru	Sio-5051/2023	11.04.2023 – 12.04.2024	до 500	заключение договора на право доступа с 13.04.24
Универсальные базы данных «ИВИС» ООО «ИВИС» (RU) https://eivis.ru/	№ 33-п	01.01.2023 – 31.12.2023	не ограничено	заключение договора на право доступа с 01.01.24
«Национальная электронная библиотека» ФГБУ «РГБ» https://rusneb.ru	№ 101/НЭБ/4513	05.07.2018 – 05.07.2023	10 точек доступа по IP-адресу	с пролонгацией на пять лет

Профессиональные базы данных и Интернет-ресурсы:

Национальная информационная сеть «Спортивная Россия»	https://www.infosport.ru/
Министерство спорта РФ	https://www.minsport.gov.ru/
Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/
Национальная электронная библиотека	https://rusneb.ru/
Российская государственная библиотека	https://www.rsl.ru/
Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru
Каталог электронных библиотек	https://elementy.ru/catalog/g31/elektronnye_biblioteki
«Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия»	https://megabook.ru
Библиотека учебной и научной литературы	http://sbiblio.com/biblio/
Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации	https://edu.gov.ru/
Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации	https://minobrnauki.gov.ru/
Основной сайт по Электронным образовательным ресурсам	http://eor-np.ru/
Федеральные стандарты спортивной подготовки по видам спорта Федеральные стандарты спортивной подготовки по видам спорта (утвержденные в рамках реализации Федерального Закона от 30.04.2021 № 127-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный Закон «О физической культуре и	http://www.minsport.gov.ru/sport/podgotovka/federalnye-standarty/

спорте в Российской Федерации» и Федеральный закон «Об Образовании в Российской Федерации»)	
Электронно-библиотечная система, база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека». Предоставляет достоверную профессиональную информацию по широкому спектру врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования) (профессиональная база данных)	https://www.rosmedlib.ru/
Электронная база данных «Clinical Collection» (коллекция электронных книг ведущих медицинских издательств, издательств университетов и профессиональных сообществ) (профессиональная база данных)	https://www.ebsco.com/products/ebooks/clinicalcollection
Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (профессиональная база данных)	http://www.femb.ru/feml/
Государственный реестр лекарственных средств	https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx
Всемирная организация здравоохранения (профессиональная база данных)	http://www.who.int/ru/
«Врач»	http://www.rusvrach.ru/
«Лечащий врач»	http://www.lvrach.ru/
медицинская информационная система «Инфоклиника»	https://www.urok14vou.ru/infoklinika

10. Материально-техническое оснащение дисциплины

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и лабораторного типа №15: преподавательский стол, стул; столы и стулья для обучающихся – 26 посадочных места; интерактивная доска; мультимедийный комплекс (проектор, экран); ПК преподавателя; колонки; анализатор электроэнцефалографический «Синапсис» (стандартная конфигурация); ростомер с весами; спирометр; спирометр MicroLoop, в комплекте с принадлежностями; беговая дорожка Smooth Fitness; велоэргометр 7682-860 E7 «Kettler»; велотренажер Kettler; тонометр электронный «Микролайф»; микроскоп «Люам-111»; медицинская кушетка; кафедра; программное обеспечение: Windows 7 Professional; Office Standard 2010; Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Total Security; Консультант плюс; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Система проведения вебинаров.	362025, Республика Северная Осетия-Алания, город Владикавказ, улица Ватутина, дом 44-46, учебный корпус №8
Библиотека, в том числе читальный зал: столы ,	362025, Республика Северная

стулья, ПК обучающихся, программное обеспечение: Adobe flash player 31; Adobe reader 10; Java 6.0; K-Lite Codec Pack; Win rar; Microsoft Office 10; Microsoft Visio 10; Microsoft Visual studio; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; Консультант плюс	Осетия-Алания, город Владикавказ, улица Церетели, 16
--	--

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся (№17) оснащена доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)	Страна производитель
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
2.	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
3.	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
4.	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
5.	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
6.	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
7.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
8.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
9.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
10.	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
11.	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г	США
12.	Система тестирования Sunrav WEB Class	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)	Россия
13.	Kasperksy Endpoint Security	До 22.01.2024	Россия
14.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№ 6262 от 09.01.2023 (действителен до 31.12.2023 г.) с ОАО «Анти-Плагиат»	Россия
15.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно)	СОГУ
16.	Планы	№8867, от 09.01.2023 г. (09.01.2023г. до 31.12.2023 г.) ООО ЛММИС	Россия
17.	VSDESK	№ 210406/01 от 06.04.2021 г. ИП И.А. Сергеевич Тех.под. 07.04.2022	Россия

18.	«Галактика»	от 14.03.2022 г.(примерная дата)	Россия
19.	DIRECTUM RX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022(примерная дата)	Россия
20.	Услуги связи (доступ к сети интернет)	ООО Алком № AL-0044 от 01.02.2022 г -31.12.2022 г	Россия
21.	MOODLE	Бесплатное российское	США (бесплатное российское)
22.	«Галактика РУЗ»	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
23.	Личный кабинет студента/сотрудника	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
24.	Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ)	https://dvs.rsl.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
25.	ЭБС"Университетская библиотека ONLINE"	https://biblioclub.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
26.	ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	http://elibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
27.	Универсальная баз данных East View	https://dlib.eastview.com	США
28.	ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом.	http://www.studentlibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
29.	ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям	www.biblio-online.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
30.	КЭП (домен на яндексе)	бесплатное	Россия
31.	РусГард	бесплатное	Россия
32.	ViPNet		Россия

11. Лист обновления/актуализации

Дополнения и изменения в учебной программе на 2023/2024 учебный год

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры от 30 августа 2023 г., протокол № 1.

Программа одобрена на заседании совета факультета от 31 августа 2023 г., протокол № 1.