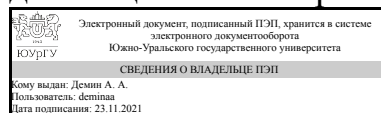


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт открытого и
дистанционного образования



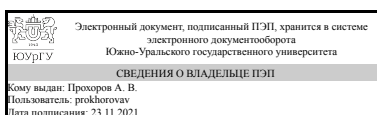
А. А. Демин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.09 Физиология человека
для направления 44.03.01 Педагогическое образование
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Современные образовательные технологии

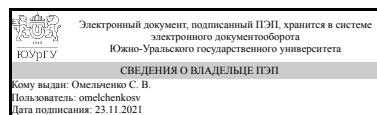
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утверждённым приказом Минобрнауки от 22.02.2018 № 121

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



А. В. Прохоров

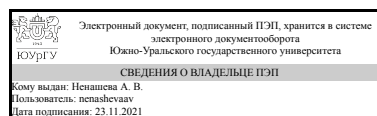
Разработчик программы,
к.пед.н., доцент (кн)



С. В. Омельченко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
д.биол.н., доц.



А. В. Ненашева

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины "Физиология человека": получение системы научно-практических знаний, умений и компетенций в области физиологии человека и реализация их в будущей профессиональной деятельности педагога. Задачи: 1) дать представление о функциях органов и систем организма человека и механизмах их регуляции в процессе жизнедеятельности; 2) содействовать формированию у студентов естественно-научного мировоззрения, целостного представления об основных закономерностях функционирования организма человека на разных уровнях его организации; 3) сформировать умение использовать полученные знания при дальнейшем изучении теоретических и практических дисциплин, а также применять их в будущей педагогической деятельности.

Краткое содержание дисциплины

Введение в дисциплину. Предмет, задачи и методы физиологии, основные физиологические понятия. Физиология клетки. Принципы, типы и механизмы регуляции функций в организме. Общая физиология возбудимых тканей. Физиология синапсов и нервов. Физиология мышечного сокращения. Физиология центральной нервной системы. Вегетативная нервная система. Физиология сенсорных систем (анализаторы). Высшая нервная деятельность. Физиология памяти, речи, мышления. Нейрофизиологические основы поведения. Познавательная деятельность и психические процессы. Физиология трудовой деятельности. Физиология внутренних органов и систем организма. Система кроветворения. Иммунная система. Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии. Эндокринная система. Мочеполовая система.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Знает: - физиологию человека (структурные уровни организации человеческого организма, физиологические функции и механизмы регуляции, количественные и качественные состояния внутренней среды организма; - принципы влияния двигательной активности на системы организма человека с учетом пола, возраста, индивидуальных особенностей. Умеет: - использовать знания физиологии в жизнедеятельности и профессиональной деятельности; применять принципы структурной и функциональной организации систем на практике, определять состояние функциональных систем и оказывать первую доврачебную помощь; учитывать индивидуальные особенности организма при применении разных средств и приемов двигательной активности; - осуществлять педагогическую деятельность на основе

	специальных научных знаний. Имеет практический опыт: - владения методами медико-биологического контроля за состоянием организма; методами анализа и оценки состояния организма человека при различных состояниях и условиях; - методами анализа и оценки состояния организма человека, - осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.
--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.08 Анатомия человека	1.О.28 Научно-педагогическое сопровождение в педагогической деятельности, 1.О.18 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни, Производственная практика, научно-исследовательская работа (7 семестр), Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр), Учебная практика, педагогическая практика (6 семестр), Производственная практика, научно-исследовательская работа (8 семестр), Производственная практика, профессионально-ориентированная практика (8 семестр), Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 семестр), Учебная практика, педагогическая практика (5 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.08 Анатомия человека	Знает: - анатомо-физиологические особенности детей и подростков Умеет: - осуществлять трансформацию специальных научных знаний в соответствии с анатомо-физиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; - осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний. Имеет практический опыт: - владения анатомо-физиологическими методами исследования, методами анализа анатомо-физиологических исследований; - осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 20,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	12	12
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	87,5	87,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к экзамену	17,5	17,5
Подготовка к практическим занятиям	70	70
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Нервная система. Анализаторы	4	2	2	0
2	Система кроветворения. Иммунная система	2	1	1	0
3	Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система	2	1	1	0
4	Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии	2	1	1	0
5	Эндокринная система. Мочеполовая система	2	1	1	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1.2	1	Высшая нервная деятельность. Учение И.П. Павлова о высшей нервной деятельности. Первая и вторая сигнальные системы. Физиология памяти, речи. Значение речи для осуществления мыслительных операций. Физиология мышления. Физиология сознания. Нейрофизиологические основы поведения. Познавательная деятельность и психические процессы. Мотивационно-потребностная организация поведения. Классификация потребностей. Физиология трудовой деятельности.	1
1.1	1	Введение в дисциплину. Физиология – наука о функциях живых организмов. Предмет, задачи и методы физиологии, основные физиологические понятия.	1

		Физиология клетки. Принципы, типы и механизмы регуляции функций в организме. Общая физиология возбудимых тканей. Физиология синапсов и нервов. Физиология мышечного сокращения. Физиология центральной нервной системы. Спинной мозг. Головной мозг. Функции головного мозга. Вегетативная нервная система. Симпатическая и парасимпатическая нервная система. Взаимодействие между отделами ВНС. Физиология сенсорных систем (анализаторы).	
2	2	Физиология крови. Кровь как внутренняя среда организма. Функции крови. Количество и функции эритроцитов, их роль в переносе кислорода и углекислого газа. Количество, разновидности и функции лейкоцитов. Роль лейкоцитов в иммунных реакциях организма. Механизм влияния на организм вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) и синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД). Количество и функции тромбоцитов. Система свертывания крови. Состав и физико-химические свойства плазмы крови (вязкость, осмотическое давление, кислотно-щелочное состояние, буферные системы крови). Группы крови, переливание крови. Регуляция системы крови. Общие закономерности кроветворения.	1
3	3	Строение ССС человека. Функции кровообращения и лимфообращения. Сердце, его строение, проводящая система сердца. Свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл и его фазовая структура. Общие принципы регуляции деятельности сердца. Гемодинамика. Функциональная классификация сосудов. Движение крови по артериям и венам. Микроциркуляция. Регуляция тонуса сосудов. Регуляция системного артериального давления. Лимфатическая система: механизм образования лимфы, механизм движения лимфы и его регуляция. Физиология дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Жизненная емкость легких, ее компоненты. Основные показатели легочной вентиляции. Газообмен в легких и перенос газов кровью. Обмен газами между кровью и тканями. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.	1
4	4	Общая характеристика системы пищеварения. Типы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, слюноотделение и его регуляция. Акт глотания. Пищеварение в желудке. Желудочный сок, его состав и фазы секреции. Регуляция желудочной секреции и моторики желудка. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Состав кишечного сока и сока поджелудочной железы. Роль печени в пищеварении. Желчь, ее состав и значение в пищеварении. Непищеварительные функции печени. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике. Процессы всасывания в пищеварительном тракте. Значение микрофлоры толстой кишки. Общая характеристика и значение процессов обмена веществ. Обмен белков, углеводов, липидов. Водно-солевой обмен в организме. Витамины, их значение в жизнедеятельности организма. Обмен веществ и энергии. Теплопродукция и теплоотдача. Регуляция обмена веществ и энергии.	1
5	5	Общая характеристика эндокринных желез и гормонов. Понятия и классификация. Транспорт гормонов, особенности и механизм действия, регуляция образования гормонов. Функции гипофиза. Гормоны аденогипофиза и нейрогипофиза. Эпифиз. Функции щитовидной железы. Функции паращитовидных желез. Вилочковая железа (тимус). Поджелудочная железа. Надпочечники: структурно-функциональная характеристика, гормоны коркового и мозгового слоя надпочечников и регуляция их образования. Половые железы. Гормоны плаценты. Физиология мочевыделительной и репродуктивной систем. Характеристика системы выделения. Органы и процессы выделения. Водно-солевой обмен. Функциональная единица почки. Особенности кровоснабжения почек. Функции почек. Процесс мочеобразования и его механизмы. Репродуктивная система человека. Роль желез внутренней секреции в развитии и осуществлении половых функций. Физиологические закономерности	1

		беременности, родового акта и лактации.	
--	--	---	--

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1.2	1	Высшая нервная деятельность. Учение И.П. Павлова о высшей нервной деятельности. Первая и вторая сигнальные системы. Физиология памяти, речи. Значение речи для осуществления мыслительных операций. Физиология мышления. Физиология сознания. Нейрофизиологические основы поведения. Познавательная деятельность и психические процессы. Мотивационно-потребностная организация поведения. Классификация потребностей. Физиология трудовой деятельности.	1
1.1	1	Общая физиология возбудимых тканей. Физиология синапсов и нервов. Физиология мышечного сокращения. Физиология центральной нервной системы. Спинной мозг. Головной мозг. Функции головного мозга. Вегетативная нервная система. Симпатическая и парасимпатическая нервная система. Взаимодействие между отделами ВНС. Физиология сенсорных систем (анализаторы).	1
2	2	Физиология крови. Кровь как внутренняя среда организма. Функции крови. Количество и функции эритроцитов, их роль в переносе кислорода и углекислого газа. Количество, разновидности и функции лейкоцитов. Роль лейкоцитов в иммунных реакциях организма. Механизм влияния на организм вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) и синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД). Количество и функции тромбоцитов. Система свертывания крови. Состав и физико-химические свойства плазмы крови (вязкость, осмотическое давление, кислотно-щелочное состояние, буферные системы крови). Группы крови, переливание крови. Регуляция системы крови. Общие закономерности кроветворения.	1
3	3	Строение ССС человека. Функции кровообращения и лимфообращения. Сердце, его строение, проводящая система сердца. Свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл и его фазовая структура. Общие принципы регуляции деятельности сердца. Гемодинамика. Функциональная классификация сосудов. Движение крови по артериям и венам. Микроциркуляция. Регуляция тонуса сосудов. Регуляция системного артериального давления. Лимфатическая система: механизм образования лимфы, механизм движения лимфы и его регуляция. Физиология дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Жизненная емкость легких, ее компоненты. Основные показатели легочной вентиляции. Газообмен в легких и перенос газов кровью. Обмен газами между кровью и тканями. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.	1
4	4	Общая характеристика системы пищеварения. Типы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, слюноотделение и его регуляция. Акт глотания. Пищеварение в желудке. Желудочный сок, его состав и фазы секреции. Регуляция желудочной секреции и моторики желудка. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Состав кишечного сока и сока поджелудочной железы. Роль печени в пищеварении. Желчь, ее состав и значение в пищеварении. Непищеварительные функции печени. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике. Процессы всасывания в пищеварительном тракте. Значение микрофлоры толстой кишки. Общая характеристика и значение процессов обмена веществ. Обмен белков, углеводов, липидов. Водно-солевой обмен в организме. Витамины, их значение в жизнедеятельности организма. Обмен веществ и энергии. Теплопродукция и теплоотдача. Регуляция обмена веществ и энергии.	1

5	5	Общая характеристика эндокринных желез и гормонов. Понятия и классификация. Транспорт гормонов, особенности и механизм действия, регуляция образования гормонов. Функции гипофиза. Гормоны аденогипофиза и нейрогипофиза. Эпифиз. Функции щитовидной железы. Функции паращитовидных желез. Вилочковая железа (тимус). Поджелудочная железа. Надпочечники: структурно-функциональная характеристика, гормоны коркового и мозгового слоя надпочечников и регуляция их образования. Половые железы. Гормоны плаценты. Физиология мочевыделительной и репродуктивной систем. Характеристика системы выделения. Органы и процессы выделения. Водно-солевой обмен. Функциональная единица почки. Особенности кровоснабжения почек. Функции почек. Процесс мочеобразования и его механизмы. Репродуктивная система человека. Роль желез внутренней секреции в развитии и осуществлении половых функций. Физиологические закономерности беременности, родового акта и лактации.	1
---	---	---	---

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	ЭУМЛ №1, с. 15—428; ЭУМЛ №2, с. 7—605.	3	17,5
Подготовка к практическим занятиям	Занятие 1: ЭУМЛ №1, с. 15—83, 141—204; ЭУМЛ №2, с. 7—102; Занятие 2: ЭУМЛ №1, с. 429—518; ЭУМЛ №2, с. 481—605; Занятие 3: ЭУМЛ №1, с. 205—234; ЭУМЛ №2, с. 195—270; Занятие 4: ЭУМЛ №1, с. 235—344; ЭУМЛ №2, с. 103—194, 271—298; Занятие 5: ЭУМЛ №1, с. 345—406; ЭУМЛ №2, с. 299—364; Занятие 6: ЭУМЛ №1, с. 84—107, 407—428; ЭУМЛ №2, с. 365—480.	3	70

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	Контрольный тест 1	4	10	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ»	экзамен

						(https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 3 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	
2	3	Текущий контроль	Контрольный тест 2	4	10	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 3 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
3	3	Текущий контроль	Контрольный тест 3	4	10	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 3 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
4	3	Текущий контроль	Контрольный тест 4	4	10	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 3 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
5	3	Текущий контроль	Контрольный тест 5	4	10	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 3 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод	экзамен

						оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	
6	3	Текущий контроль	Контрольная работа	80	5	Студент выполняет контрольную работу объемом 15-20 страниц MS Word на одну из предложенных тем. Критерии оценивания: тема раскрыта в полном объеме, выдержан научный стиль изложения информации - 1 балл; соблюден формат реферата, структура работы соответствует требованиям - 1 балл; работа оформлена в соответствии со стандартом ЮУрГУ - 1 балл; приведены и корректно оформлены ссылки на использованные библиографические источники - 1 балл; итоговая оригинальность более 50 % - 1 балл.	экзамен
7	3	Промежуточная аттестация	Задание промежуточной аттестации (Экзаменационный тест)	-	25	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» (https://edu.susu.ru). Студенту предоставляется 3 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе взвешенной суммы полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и задание промежуточной аттестации.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ KM						
		1	2	3	4	5	6	7
ОПК-8	Знает: - физиологию человека (структурные уровни организации человеческого организма, физиологические функции и механизмы регуляции, количественные и качественные состояния внутренней среды организма; - принципы влияния двигательной активности на системы организма человека с учетом пола, возраста, индивидуальных особенностей.	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-8	Умеет: - использовать знания физиологии в жизнедеятельности и	+	+	+	+	+	+	+

	профессиональной деятельности; применять принципы структурной и функциональной организации систем на практике, определять состояние функциональных систем и оказывать первую доврачебную помощь; учитывать индивидуальные особенности организма при применении разных средств и приемов двигательной активности; - осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.								
ОПК-8	Имеет практический опыт: - владения методами медико-биологического контроля за состоянием организма; методами анализа и оценки состояния организма человека при различных состояниях и условиях; - методами анализа и оценки состояния организма человека, - осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.	++	++	++	++	++	++	++	++

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека [Текст] учебник для сред. проф. образования Н. И. Федюкович. - 24-е изд., стер. - Ростов н/Д: Феникс, 2015. - 510 с. ил.
2. Сапин, М. Р. Анатомия и физиология человека : с возрастными особенностями детского организма [Текст] учебник для сред. проф. образования М. Р. Сапин, В. И. Сивоглазов. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2012. - 381, [2] с. ил.
3. Орлов, Р. С. Нормальная физиология [Текст] учеб. для мед. вузов Р. С. Орлов, А. Д. Ноздрачев; Науч ред. Э. Г. Улумбеков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 687 с.
4. Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека [Текст] учебник для сред. проф. образования по специальности "Лечеб. дело" и др. специальностям И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 495, [1] с.
5. Реферативный журнал. Биология. 04. Раздел 04М. Физиология, морфология и цитология человека и животных [Текст] свод. том Рос. акад. наук, Всерос. ин-т науч. и техн. информ. (ВИНИТИ) реферативный журнал. - М.: ВИНТИ, 2010-

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Оформление контрольных и курсовых работ и проектов: методические указания / сост. А.В. Елисеев. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 36 с.
2. СТО ЮУрГУ 17-2008 Стандарт организации. Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и оформлению / составители:

Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, В.А. Смолко, Л.В. Винокурова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 40 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Оформление контрольных и курсовых работ и проектов: методические указания / сост. А.В. Елисеев. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 36 с.

2. СТО ЮУрГУ 17-2008 Стандарт организации. Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, В.А. Смолко, Л.В. Винокурова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 40 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Нормальная физиология : учебник / А. А. Семенович, В. А. Переверзев, А. И. Кубарко, В. И. Кузнецов ; под ред. А. А. Семеновича и В. А. Переверзева. — 2-е изд., испр. и доп. — Минск : Новое знание, 2020. — 520 с. — ISBN 978-985-24-0085-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149290 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Брин, В. Б. Физиология человека в схемах и таблицах : учебное пособие для вузов / В. Б. Брин. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-7446-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160126 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Варич, В. А. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие / В. А. Варич, Н. Г. Блинова. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 168 с. — ISBN 978-5-8353-1283-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44315 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Физиология человека : учебное пособие / составители Л. В. Лязина, Р. С. Мусалимова. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2003. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/42266 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Дополнительная литература	Электронная библиотека Юрайт	Григорьева, Е. В. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для вузов / Е. В. Григорьева, В. П. Мальцев, Н. А. Белоусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11443-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474237

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	108 (ПЛК)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)
Лекции	108 (ПЛК)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»; Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)