

*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
«Анатомия и гигиена человека»**

Направление/специальность 06.03.01 Биология

Профиль: "Биоэкология"

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Владикавказ
2022

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению (специальности) подготовки 06.03.01 Биология, Профиль "Биоэкология", утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 920, учебным планом подготовки бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (от 13.04.2022 г., протокол № 10).

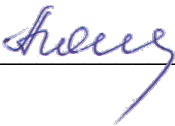
Составитель: к.б.н., доцент Хабаева З.Г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры анатомии, физиологии и ботаники.

(протокол № 8 от «10» апреля 2022 г.)

Зав. кафедрой  Гаппоева В.С.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии
(протокол № 6/21-22 от «25» апреля 2022 г.)

Председатель совета факультета  Агаева Ф.А.

Рабочая программа дисциплины принята в составе основной профессиональной образовательной программы решением ученого совета Протокол № 13 от 31.05.2022 г.

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц. (180 час.).

	Очная Форма обучения
Курс	1/2
Семестр	2/3
Лекции	32/40
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	32/20
Консультации	-/-
Итого аудиторных занятий	64/60
Самостоятельная работа	8/48
Курсовая работа	-
Зачет	+/+
Экзамен	-/-
Общее количество часов	180 час.

2. Цели освоения дисциплины

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата) (далее ФГОС ВО), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. № 920 и в соответствии с профессиональными стандартами:

- 01.001 Профессиональный стандарт «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. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменением, внесенным приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016г., регистрационный № 43326)

- 01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г., регистрационный № 52016).

Цель учебной дисциплины

формирование у студентов знаний по анатомии человека, как организма в целом, так и отдельных органов и систем, на основе современных знаний; умений использовать полученные знания при последующем изучении других фундаментальных и клинических дисциплин, а также в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- описание строения, формы, положения органов и их взаимоотношений с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей человеческого организма.
- изучение взаимозависимостей строения и формы органов с их функциями.
- выяснение закономерностей конституции тела в целом и составляющих его частей.
- формирование у студентов знаний о механизмах осуществления иммунологических и гигиенических методов и как правильно их применять для сохранения здоровья человеческого организма;

- изучить закономерности гигиены для понимания и осуществления профилактико-оздоровительных мер, для студентов биологической специальности;
- изучить строение и работу механизмов борьбы с загрязнением окружающей среды, примеров природных барьеров от загрязнения и их значение;
- изучить роль гигиены в профессионально-педагогической деятельности.
- научить студентов рассматривать гигиенические аспекты во взаимодействии со средой, представляя его взаимосвязь с окружающей средой и, следовательно, отводя ведущую роль гигиенической науки в осуществлении всех профилактико-оздоровительных мероприятий.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Анатомия и гигиена человека» относится к дисциплинам Блок 1.

Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Б1.В.01.

Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися в рамках школьного курса «Биология».

Приступая к изучению дисциплины «Анатомия и гигиена человека», студент должен:

Знать:

- теоретические основы строения всех органов и систем организма человека
- основы практических методов исследования строения функций.

Уметь:

- идентифицировать органы, их части
- дать комплексную оценку их роли;
- охарактеризовать пути эволюции систем.

Владеть:

- давать наименования органам и системам на муляжах
- адекватно интерпретировать их функции.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (ТФ):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)			Трудовая функция (ТФ)	
Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука					
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего,основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель). Наименование вида профессиональной деятельности: Дошкольное образование Начальное общееобразование	Код	Наименование ОТФ	Уровень квалификации	Наименование ТФ	Код
	А	Педагогическая Деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего,основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6
				Воспитательная деятельность	А/02.6
				Развивающая деятельность	А/03.6

Основное общее образование. Среднее общее образование	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6
01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Наименование вида профессиональной деятельности: Педагогическая Деятельность в дополнительном образовании детей и взрослых	А	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	А/01.6
			6	Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы	А/04.6

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология с учетом следующих профессиональных стандартов (ПС):

- ПС 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»;
- ПС 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Компетенции		Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
Код	Формулировка			
		Знать:	Уметь	Владеть:
ПК-1.2	Опирается на знания об особенностях	особенности морфологии, экологии,	определять их роль в природе и хозяйственной	навыками и методами морфологии,

	морфологии, экологии, размножения и географического распространения животных, понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.	размножения и географического распространения животных	деятельности человека.	экологии, размножения и географического распространения животных.
ПК - 2.1.	Умеет применять основные навыки экспериментальной работы в биологической лаборатории.	основные методы работы в биологической лаборатории	применять основные навыки экспериментальной работы в биологической лаборатории.	навыками экспериментальной работы в биологической лаборатории

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 и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия			Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Баллы		Литература
		л	пр	лаб	Содержание	Часы		min	max	
1	Введение в дисциплину. Предмет, история изучения, методы, задачи, связь с другими биологическими науками и медициной. Орган. Система органов. Положение человека в системе животного мира. Стадии эволюции человека.	2		2	Зародышевое развитие человека. Осевого комплекс органов. Метамерия.	1	Конспект, опрос	0	2	[1-4]
2	Скелет. Функции. Химический состав. Свойства. Структура ткани. Онтогенез скелета. Типы соединения костей.	2		2			Конспект, опрос	0	2	[1-4]
3	Миология. Мышцы как орган. Онтогенез мышечной системы. Соматическая и висцеральная мускулатура. Автохтонные мышцы и мышцы-пришельцы: особенности иннервации. Части мышцы. Классификация мышц.	2		2	Вспомогательные аппараты мышц	1	Конспект, опрос	0	3	[1-4]
4	Пищеварительная система. Функции и принципы	2		2			Конспект, опрос	0	3	[1-4]

	строения. Обзор органов и частей.									
5	Дыхательная система». Функции и принципы строения. Обзор органов и частей	2		2	Онтогенез. Этапы эволюции	1	Конспект, опрос	0	2	[1-4]
6	Мочеполовой аппарат. Функции и принципы строения. Обзор органов и частей. Онтогенез	2		2			Конспект, опрос	0	2	[1-4]
7	Сердце. Сосуды малого круга кровообращения	2		2	Расположение, онтогенез, анатомические особенности. Артерии, вены, онто - и филогенез малого круга кровообращения	1	Конспект, опрос	0	2	[1-4]
8	Сосуды большого круга кровообращения. Аорта, восходящая часть, ее клапаны; нисходящая часть. Особенности кровоснабжения печени, почек. Обзор системы верхней и нижней полых вен. Закономерности разделения артерий, вен.	2		2			Конспект, опрос	0	2	[1-4]
9	Нервная система – общий обзор.	2		2	Развитие нервной системы. ЦНС. Строение спинного мозга.	1	Конспект, опрос	0	2	[1-4]
	Текущий контроль							0	20	

	1-ая рубежная аттестация							0	15	
10	Общий обзор головного мозга. Эмбриогенез. Части мозга.	2		2	Оболочки головного мозга.	1	Конспект, опрос	0	2	[1-4]
11	Периферический отдел нервной системы. Анимальные (соматические) нервы. Спинномозговые нервы.	2		2			Конспект, опрос	0	2	[1-4]
12	Черепные нервы. Нервы из слияния спинномозговых нервов (подъязычный), нервы жаберных дуг, нервы в связи с головными миотомиями (3,4,6), нервы-производные мозга. Периферическая иннервация сом	2		2	Закономерности распределения нервов.	1	Конспект, опрос	0	3	[1-4]
13	Вегетативная НС.	2		2			Конспект, опрос	0	4	[1-4]
14	Обзор основных проводящих путей НС.	2		2			Конспект, опрос	0	4	[1-4]
15	Анализаторы.	2		2			Конспект, опрос	0	3	[1-4]
16	Анализаторы.	2		2	Органы осязания, обоняния Орган зрения, слуха	1		0	2	[1-4]
	Текущий контроль							0	20	

	2-ая аттестация	рубежная						0	15	
	ИТОГО		32	0	32		8	0	70	

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия			Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Баллы		Литература
		л	пр	лаб	Содержание	Часы		min	max	
1	Окружающая среда и здоровье человека	2		2	Понятие «Здоровье»: Индивидуальное и общественное здоровье, факторы, влияющие на здоровье, ресурсы и потенциал здоровья, культура и социальная обусловленность здоровья.	3	Конспек т, опрос	0	3	[5-7]
2	Изучение состояния здоровья населения в связи с влиянием факторов среды обитания	2	...		Методы количественной оценки влияния факторов среды обитания на состояние здоровья. Эпидемиологические методы изучения влияния факторов среды обитания на здоровье населения. Медицинская статистика	3	Конспек т, опрос	0	3	[5-7]
3	Гигиеническая оценка качества атмосферного	2		2	Проблема загрязнения атмосферного воздуха в современных условиях	3	Конспек т, опрос	0	2	[5-7]

	воздуха населенных мест. Интегральные показатели.				индустриализации и урбанизации, общая характеристика загрязнения атмосферы, источники загрязнения атмосферного воздуха, влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения и санитарные условия жизни, гигиеническое нормирование атмосферных загрязнений.					
4	Методология анализа риска здоровью	2			Риск, понятие, классификация, факторы. Методология оценки риска. Типы рисков, учитываемых в области охраны окружающей среды. Руководство по оценке риска.	3	Конспект, опрос	0	2	[5-7]
5	Гигиенические проблемы питания населения на современном этапе.	4		2			Конспект, опрос	0	2	[5-7]
6	Гигиеническое обучение лиц, профессионально связанных с работой на пищевых предприятиях	2			Порядок проведения санитарно -гигиенической экспертизы пищевых продуктов.	3	Конспект, опрос	0	2	[5-7]
7	Рациональное питание и методы изучения состояния питания населения	2		2	Теоретические основы рационального питания	3	Конспект, опрос	0	2	[5-7]

8	Лечебно -профилакти - ческое питание и организация гигиенического контроля за ним.	2			Пищевые отравления и их профилактика. Современная квалификация и анализ пищевых отравлений.	3	Конспек т, опрос	0	2	[5-7]
9	Чужеродные вещества в пище.	2		2	Пищевые отравления немикробной природы.	3	Конспек т, опрос	0	2	[5-7]
	Текущий контроль							0	20	
	1-ая рубежная аттестация							0	15	
10	Оценка риска воздействия контаминантов пищи на организм человека	2		2	Расследование пищевых отравлений.	3	Конспек т, опрос	0	2	[5-7]
11	Гигиенические требования к предприятиям общественного питания	2			Требования к материалам , контактирующих с пищевыми продуктами. Санитарный надзор за предприятиями общественного питания и торговли.	3	Конспек т, опрос	0	2	[5-7]
12	Гигиеническая характеристика освещения.	2		2			Конспек т, опрос	0	2	[5-7]
13	Гигиеническая оценка технологической политики в области управления отходами производства и потребления	2			Применение принципов контроля за соблюдением действующих норм и правил при рассмотрении схем территориального планирования	3	Конспек т, опрос	0	2	[5-7]

14	Социально-гигиенический мониторинг как основа деятельности Роспотребнадзора	4		2	Цель, назначение и структура социальногигиенического мониторинга. Мотивы для введения системы постоянного наблюдения за влиянием факторов среды на здоровье населения	3	Конспект, опрос	0	2	[5-7]
15	Социально-гигиенический мониторинг в гигиене труда.	2			Профессиональные риски в гигиене труда. Научная организация труда на производстве. Методы оценки функционального состояния организма работающих	3	Конспект, опрос	0	3	[5-7]
16	Химический и биологический факторы производственной среды.	2		2	Отдаленные эффекты воздействия неблагоприятных производственных факторов на организм работающих. Репродуктивное здоровье	3	Конспект, опрос	0	3	[5-7]
17	Планирование работы и отчётность в гигиене труда	2			виды планирования, основные формы статистической отчётности. Неионизирующее излучение: гигиеническая характеристика ЭМП радиочастот, промышленной частоты (50Гц), магнитных полей, лазерного излучения, эффекты воздействия ультрафиолетового	3	Конспект, опрос	0	2	[5-7]

					излучения, видимого излучения					
18	Законодательные и нормативно-методические документы.	2		2	Взаимодействие между учреждениями Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека».	3	Конспект, опрос	0	2	[5-7]
	Текущий контроль							0	20	
	2-й рубежный контроль							0	15	
	ИТОГО	40		0		48		0	70	

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 и с использованием платформ дистанционного обучения.

6. Образовательные технологии

В соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования реализация учебного процесса должна предусматривать проведение занятий в интерактивных и активных формах. Внедрение этих форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе. Цель – повышение эффективности образовательного процесса, достижение всеми обучающимися высоких результатов обучения.

Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации. Суть использования активных и интерактивных форм проведения состоит в погружении студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки навыков и качеств будущего специалиста.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы 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.

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Видео-лекция – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Творческое задание составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения занятия. Выполнение творческих заданий требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: 1) подборка примеров из практики; 2) подборка материала по определенной проблеме;

Публичная презентация проекта - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

Интерактивная лекция представляет собой выступление преподавателя перед аудиторией студентов с применением следующих интерактивных форм обучения: 1. управляемая дискуссия или беседа; 2. демонстрация слайдов или учебных фильмов; 3. мозговой штурм; 4. мотивационная речь и др.

Разработка проекта позволяет участникам мысленно выйти за пределы аудитории и составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу. Участники могут обратиться за консультацией, дополнительной литературой в специализированные учреждения, библиотеки и т.д.

Проблемное обучение - поиск ответов на вопросы по теме.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относятся: написание докладов, эссе, подготовка презентаций, самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Методические рекомендации по дисциплине прилагаются.

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

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и лабораторных занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию докладов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

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 выступают опросы на занятиях с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется 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 такие контрольные мероприятия проводятся по графику.

Контрольные вопросы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Назовите линии, употребляемые для определения границ внутренних органов в проекции на поверхности тела
2. Что такое орган, система органов, аппарат органов
3. Какие признаки появились у черепа человека в связи с вертикальным положением тела
4. Кости скелета головы в филогенезе
5. Строение черепа (подробно)
6. Назовите кости и суставные поверхности конечностей

7. Классификация и строение суставов
 8. Строение позвонков. Соединения позвонков
 9. Суставы конечностей
 10. Классификация и происхождение мышц в онтогенезе
 11. Мышечная система (подробно)
 12. Органы пищеварительной системы (подробно)
 13. Органы дыхательной системы (подробно)
 14. Почки. Почечные сегменты
 15. Мочеточник. Мочевой пузырь
 16. Мужские половые органы
 17. Женские половые органы
 18. Какие сосуды входят в состав микроциркуляторного русла? Различия в их строении
 19. Типы ветвления сосудов
 20. Коллатеральные сосуды и их роль
 21. Закономерности анатомии артерий? Ветвления артерий? Строение стенок – варианты?
 22. Поверхности сердца
 23. Строение сердца
 24. Проводящая система сердца
 25. Загрязнение окружающей среды и онкологическая заболеваемость
 26. Тяжелые металлы в системе почва – растения – человек
 27. Состояние здоровья населения, проживающего в экологически неблагоприятных районах
 28. Гигиенические аспекты применения компактных сооружений для очистки сточных вод малых населенных пунктов.
 29. Комплексная гигиеническая оценка состояния окружающей среды и здоровье населения.
 30. Условия труда и профессиональная заболеваемость работников сельского хозяйства
 31. Гигиена труда в легкой промышленности
 32. Гигиена труда в птицеводстве
 33. Утилизация, обезвреживание и захоронение токсичных промышленных отходов
 34. Чужеродные вещества в пище
 35. Гигиенические требования к предприятиям общественного питания
-
1. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья. Основы рационального питания.
 2. Гигиенические требования к устройству и содержанию ЛПУ различного профиля.
 3. Значение гигиены в охране и укреплении здоровья детей и подростков. Актуальные проблемы гигиены труда и охраны здоровья работающих.
 4. Состояние здоровья детей и подростков. Влияние социально-экономических и экологических факторов на состояние здоровья детского населения.
 5. Критерии и группы здоровья.
 6. Рациональное и сбалансированное питание Профилактика эндемических заболеваний.

Критерии оценивания представлены в таблице 8.1.

Примеры тестовых заданий по дисциплине:

1. Какой тип окостенения характерен для костей покровных костей черепа

перихондральное
эндохондральное
эндесмальное

2. Кости растут в длину за счет

надхрящницы
надкостницы
хрящевых прокладок

3. В основе органических веществ кости лежит

костная ткань
соединительная ткань
оссеин

4. С каким техническим материалом сравнивают прочность костей

кирпичом
чугуном
железобетоном

5. Самая прочная кость нашего организма выдерживает 1500 кг груза

бедренная кость
большеберцовая кость
плечевая кость
лучевая кость

6. Кости выполняют биологическую функцию

опорную
питательную
кроветворную
двигательную

7. Кости растут в ширину за счет

соединительной ткани
хрящевой ткани
надкостницы

8. К механическим функциям костей относятся

обмен веществ
защитная,
локомоторно-рессорная
кроветворная

9. За счет каких клеток растет кость

остеобластов
остеокластов
миелобластов

10. Какие периоды развития проходит ребенок в утробе матери

пренатальный
постнатальный
период молочных зубов

11. К какому типу соединения относятся синдесмозы, синхондрозы, синостозы

непрерывному
прерывному
полуподвижному

12. Гладкая мышечная ткань развивается из

мезенхимы
эктодермы
энтодермы

13. Какая мышечная ткань составляет части органов

скелетная

гладкая

сердечная

14. На какой кости располагается мозговой придаток – гипофиз

затылочной

скуловой

клиновидной

15. Гайморова пазуха составляет полость

височной кости

лобной кости

верхнечелюстной кости

16. Из костей носовой капсулы энхондрально окостеневают

носовые

слезные

нижняя носовая раковина

17. Какой тип окостенения характерен для костей покровных костей черепа

перихондральное

эндохондральное

эндесмальное

18. Кости растут в длину за счет

надхрящницы

надкостницы

хрящевых прокладок

Назвать основоположника гигиенической науки в России:

а) Доброславин А.П.

б) Семашко НА.

в) Соловьев З.П.

г) Павлов И.П.

Назвать имя ученого, который первым предложил термин «Экология»:

а) Гумбольт

б) Дарвин

в) Геккель

г) Энглер

Причиной кислотных дождей является повышенная концентрация в атмосфере:

а) Окислы серы

б) Озон

в) Кислород

г) Азот

Часть солнечного спектра, оказывающее бактерицидное действие:

а) Видимый свет

б) Инфракрасные лучи

в) Ультрафиолетовые лучи

г) Все перечисленное верно

Прибор, используемый для непрерывной записи температуры воздуха:

а) барограф

б) термограф

в) психрометр

г) гигрограф

Попадание в рану человека загрязненной почвы может явиться причиной развития:

- а) холеры
- б) сальмонеллеза
- в) ботулизма
- г) газовой гангрены

Повышенное содержание нитратов в почве, при низком количестве хлоридов свидетельствует:

- а) о давнем загрязнении почвы
- б) о недавнем загрязнении почвы
- в) о постоянном загрязнении почвы
- г) о периодическом загрязнении почвы

Избыток, какого из микроэлементов вызывает флюороз зубов и других костных изменений:

- а) меди
- б) мышьяка
- в) фтора
- г) йода

С каким, коли-титром допускается к реализации питьевая вода:

- а) 50 мл
- б) 150 мл
- в) 200 мл
- г) 300 мл

Найдите правильные заключения: жесткая вода имеет следующие свойства:

- а) может привести к отекам
- б) повышает аппетит
- в) ускоряет приготовление пищи
- г) замедляет приготовление пищи

Летальный исход вызывает потеря организмом количества воды в %:

- а) 3-5%
- б) 7-10%
- в) 15-20%
- г) 25-30%

Балльная структура оценки

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-8 недели, в том числе:	20
- устный ответ/выполнение лабораторной работы	16
- контрольная работа	4
1-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)	15
Текущая оценка студента в течение 10-16 недели, в том числе:	20
- устный ответ/выполнение лабораторной работы	16
- реферат/ презентация	4
2-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)	15
Итого	70

Методика формирования результирующей оценки

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-70 баллов:

1 –я рубежная аттестация - максимально 35 баллов; из них:

От 0 до 15 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 20 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на практических/лабораторных занятиях

2-я рубежная аттестация – максимально 35 баллов; из них:

От 0 до 15 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 20 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на практических/ лабораторных занятиях

Промежуточный контроль:

За устный ответ на экзамене/зачете студент получает 0-30 баллов. Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле:

$$(T_1 + T_2) + (P_1 + P_2 + Э/3)$$

где $T_1 + T_2$ - количество баллов за текущую работу студентов в семестре

$P_1 + P_2$ - количество баллов за 2 компьютерных тестирований студентов в семестре

Э/3 - количество баллов, набранных на экзамене/зачете

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.

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

Вопросы для подготовки к зачёту/экзамену:

1. Какие плоскости и оси используются в анатомии
2. Назовите линии, употребляемые для определения границ внутренних органов в проекции на поверхности тела
3. Что такое орган, система органов, аппарат органов
4. Какие признаки появились у черепа человека в связи с вертикальным положением тела
5. Кости скелета головы в филогенезе
6. Строение черепа (подробно)
7. Назовите кости и суставные поверхности конечностей
8. Классификация и строение суставов
9. Строение позвонков. Соединения позвонков
10. Суставы конечностей
11. Классификация и происхождение мышц в онтогенезе
12. Мышечная система (подробно)
13. Органы пищеварительной системы (подробно)
14. Органы дыхательной системы (подробно)
15. Почки. Почечные сегменты
16. Мочеточник. Мочевой пузырь
17. Мужские половые органы
18. Женские половые органы
19. Какие сосуды входят в состав микроциркуляторного русла? Различия в их строении
20. Типы ветвления сосудов
21. Коллатеральные сосуды и их роль
22. Закономерности анатомии артерий? Ветвления артерий? Строение стенок – варианты?
23. Поверхности сердца
24. Строение сердца
25. Проводящая система сердца

1. Гигиена как отрасль профилактической медицины
2. Гигиеническое нормирование, мониторинг здоровья населения
3. Актуальные задачи гигиены: мониторинг объектов природной и социальной среды обитания.

4. Значение воздушной среды для человека.
5. Строение земной атмосферы. Гигиеническое значение физических свойств воздуха.
6. Значение воды для человека. Значение минерального состава воды.
7. Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды.
8. Гигиенические требования к нецентрализованному (местному) водоснабжению.
9. Гигиеническое значение состава и свойств почвы.
10. Почвенный воздух, пористость, капиллярность.
11. Химический состав почвы. Значение примесей антропогенного характера.
12. Эпидемиологическое значение почвы.
13. Химический состав почвы. Значение примесей антропогенного характера.
14. Эпидемиологическое значение почвы.
15. Влияние шума на здоровье населения. Характеристика источников шума.
16. Профилактика неблагоприятного действия шума.
17. Радиационный фон и электромагнитное излучение.
18. Изучение методов профилактики заболеваний, вызванных повышенным радиационным фоном и электромагнитным излучением.
19. Гигиенические требования к лечебным организациям.
20. Гигиенические требования к зданиям и помещениям лечебных организаций, к внутренней отделке и оборудованию помещений.
21. Основы рационального питания. Физиологические нормы питания.
22. Режим питания. Эколого-гигиеническая безопасность продуктов питания.
23. Заболевания, связанные с питанием.
24. Пищевая и биологическая ценность продуктов.
25. Профилактика нарушений состояния питания. Недостаточность статуса питания. Избыточное питание.

Зачет/Экзамен. Критерии формирования оценок

Характеристика ответа	Баллы
Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	26-30
Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	21-25
Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки	16-20

или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленные вопросы, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	11-15
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	06-10
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	03-05
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

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

Уровень сформированности компетенций			
«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	Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности,

		и устойчивого практического навыка.	высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - 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. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - 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</p>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.

		оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на зачете	
Оценка «незачет»	Оценка «зачет»	Оценка «зачет»	Оценка «зачет»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Брыксина, З. Г. Анатомия человека : учебник. Брыксина З. Г. , Сапин М. Р. , Чава С. В. 2013. - 424 с. : ил. - 424 с. - ISBN 978-5-9704-2618-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426180.html> (дата обращения: 13.01.2021). - Режим доступа : по подписке.

2. Сапин, М. Р. Анатомия человека / Сапин М. Р. , Брыксина З. Г. , Чава С. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 376 с. - ISBN 978-5-9704-3480-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434802.html> (дата обращения: 13.01.2021). - Режим доступа : по подписке.

3. Борзяк, Э. И. Анатомия человека. Фотографический атлас. Том 3. Внутренние органы. Нервная система : учеб. пособие / Э. И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И. Н. Путалова ; под ред. Э. И. Борзяка. - В 3 т. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 488 с. - ISBN 978-5-9704-3593-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435939.html> (дата обращения: 13.01.2021). - Режим доступа : по подписке.

4. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учебник / Сапин М. Р. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5285-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452851.html> (дата обращения: 13.01.2021). - Режим доступа : по подписке.

5. Общая гигиена, руководство к лабораторным занятиям; уч. пособие Н.А.Дрожжина, А.В.Фомина, Д.И.Кича. 2015.

6. Мельниченко П.И., Гигиена с основами экологии человека: учебник / Под ред. Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-2642-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426425.htm>.

7. Архангельский В.И., Гигиена и экология человека : учебник / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 176 с. (Серия "СПО") - ISBN 978-5-9704-2530-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425305.html> (дата обращения: 25.11.2019). - Режим доступа : по подписке. Авторы: Архангельский В.И., Кириллов В.Ф. Издательство ГЭОТАР-Медиа Тип издания: учебник. Год издания 2013.

б) дополнительная литература:

1. Атлас анатомии человека В.Я. Липченко, Р.П. Самусев 1988.

2. Анатомия человека в 2-х т., учебник, А.В.Чукбар, А.Г.Цыбульский, ред Л.Л. Колесникова. 2013.
3. Атлас нормальной анатомии человека в 2-х т., учеб. Пособие, Д.Б. Никитюк. Э.В. Шевцов, М.Р. Сапин. 1996.
4. Справочный атлас анатомии человека (на основе Международной анатомии человека.) 2014.
5. Кирюшин В.А., Гигиена труда. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Кирюшин В.А., Большаков А.М., Моталова Т.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-1844-4 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418444.html> (дата обращения: 25.11.2019). - Режим доступа : по подписке. Авторы Кирюшин В.А., Большаков А.М., Моталова Т.В. Издательство ГЭОТАР-Медиа. Тип издания: учебное пособие Год издания: 2011.
6. Королев А.А., Гигиена питания : Руководство для врачей / А.А. Королев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-3706-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента":[сайт].-URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html> (дата обращения: 25.11.2019). - Режим доступа: по подписке. Авторы А.А. Королев. Издательство ГЭОТАР-Медиа Тип издания практическое руководство Год издания 2016.
7. Кучма В.Р., Гигиена детей и подростков : учебник / Кучма В. Р. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-2623-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426234.html> (дата обращения: 25.11.2019). - Режим доступа: по подписке. Авторы: Кучма В. Р. Издательство ГЭОТАР-Медиа Тип издания: учебник. Год издания 2013.

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

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (<https://biblioclub.ru/>)
2. ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом (<http://www.studentlibrary.ru/>)
3. ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (<https://www.biblio-online.ru/>)
4. Научная электронная библиотека eLI-BRARY.RU (www.elibrary.ru/).
5. Виртуальный читальный зал диссертаций и авторефератов РГБ (dvs.rsl.ru) – регистрация и доступ только в зале электронных ресурсов.
6. Универсальная база данных электронных периодических изданий East View (eastview.com) (<https://dlib.eastview.com/>)
7. Электронные ресурсы издательства Springer Nature (<http://link.springer.com/>)
8. Электронная медицинская библиотека «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>) доступна с любого компьютера после регистрации читателя в зале электронных ресурсов.
9. Электронные книги Springer Nature 2011-2017 гг.: (springerlink.com)
10. ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (<https://www.biblio-online.ru/>)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В образовательном процессе используются:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки; программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office Standard 2016, 7-zip, WinRAR, Adobe Acrobat Reader, STDU Viewer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Kaspersky free (свободное ПО).

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки; программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office Standard 2016, 7-zip, WinRAR, Adobe Acrobat Reader, STDU Viewer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Kaspersky free (свободное ПО).

Лаборатории: компьютерные классы: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска.

Оборудование: Компьютеры для компьютерного класса в комплекте, источники бесперебойного питания, Irppn, коммутатор для класса D-Link DGS-10240, интерактивная доска 78* (1702070/15112/11344/2+ проектор Beno MX503.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; MicrosoftOfficeStandard 2016; 7-zip; WinRAR; AdobeAcrobatReader; STDUViewer; MozillaFirefox; GoogleChrome; Kasperskyfree (свободное ПО); Консультант плюс; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).

Библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья; ПК обучающихся.

Программноеобеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip;

WinRAR; Adobe Acrobat Reader;STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО); Консультантплюс.

ЭБС"Университетская библиотека ONLINE" <https://biblioclub.ru>

ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС «Юрайт»www.biblio-online.ru

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)	Страна производитель
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
2.	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
3.	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
4.	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
5.	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
6.	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
7.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США

8.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
9.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
10.	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
11.	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
12.	Система тестирования Sunrav WEB Class	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)	Россия
13.	Программное обеспечение 1С: Предприятие. Бухгалтерский Учет. Типовая конфигурация 8 сетевая версия	№ СД/108 от 29.08.2017 (максимум-софт) бессрочно	Россия
14.	Система компьютерной верстки MikTex	Лицензия FSF/Debian (Свободное программное обеспечение) (бессрочно)	
15.	Kasperksy Endpoint Security	До 22.01.2024	Россия
16.	Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw	Свободное программное обеспечение(бессрочно)	США
17.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№4576-1 от 17.01.2022 (действителен до 31.12.2022г) с ЗАО «Анти-Плагиат»	Россия
18.	Программное обеспечение 1С: Предприятие 8.3 Управление торговлей	№КП /108 от 29.08.2017 с ООО «Максимум»(бессрочно)	Россия
19.	Программное обеспечение 1С:зарплата и кадры гос.учреждения8	№СД./ №126., 01.07.2020г. «МАКСИМУМ-СОФТ» бессрочно	Россия
20.	Программное обеспечение 1С:бюджет.	№СД/76 01.03.2017г. «максимум-софт» (бессрочно)	Россия
21.	Автоматизированная система «Управление –Деканат БРС»	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611830 от 06.02.2015г.(бессрочно)	СОГУ
22.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015г. (бессрочно)	СОГУ
23.	Консультант+		Россия
24.	Планы	№8867, от 14.01.2022г. (14.01.2022г. до 13.01.2023г.) ООО ЛММИС	Россия
25.	VSDESK	№ 210406/01 от 06.04.2021г. ИП И,А.Сергеевич	Россия

		Тех.под. 07.04.2022	
26.	«Галактика»	от 14.03.2022г (примерная дата)	Россия
27.	BricsCAD	Bricys NV, до 03.11.2021г	Бельгия
28.	Cisco Webex - Система проведения вебинаров.	ООО Айстек договор № Д67-2021 от 03.08.2021 - 03.08.2022г	США
29.	DIRECTUM RX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022(примерная дата)	Россия
30.	Услуги связи (доступ к сети интернет)	ООО Алком № AL-0044 от 01.02.2022г -31.12.2022г	Россия
31.	AutoCAD		США
32.	MOODLE	Бесплатное российское	США (бесплатное российское)
33.	VEEAM		Швейцария
34.	«Галактика РУЗ»	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
35.	Личный кабинет абитуриента	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
36.	Личный кабинет студента/сотрудника	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
37.	Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ)	https://dvs.rsl.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
38.	ЭБС"Университетская библиотека ONLINE"	https://biblioclub.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
39.	ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	http://elibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
40.	Универсальная баз данных East View	https://dlib.eastview.com	США
41.	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
42.	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
43.	КЭП (домен на яндексе)	бесплатное	Россия

44.	РусГард	бесплатное	Россия
45.	ViPNet		Россия