Приложение 5

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт права и национальной безопасности
Кафедра биологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



А. В. Кочетков
«27» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.10.27 Психофизиологические основы поведения и когнитивных функций

Направление подготовки/специальность: 40.05.01 - Правовое обеспечение национальной безопасности

Профиль/направленность/специализация: Уголовно-правовая

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Юрист

год набора: 2021

Тамбов, 2026

Автор программы:
Кандидат биологических наук, доцент Малышева Елена Владимировна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 40.05.01 - Правовое обеспечение национальной безопасности (уровень специалитета) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «31» августа 2020 г. № 1138).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры биологии и биотехнологии «26» августа 2025 г. Протокол № 1

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института права и национальной безопасности, Протокол от «27» августа 2025 г. № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины…… 4

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета……. 9

3. Объем и содержание дисциплины…… 9

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства…… 14

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)…….. 23

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…… 24

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы……. 25

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

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

- правоохранительный
- правоприменительный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 09 Юриспруденция (в сферах: правоохранительной деятельности; обороны и безопасности государства; публично-правовой деятельности в интересах национальной безопасности в части уголовно-правовых, гражданско-правовых, государственно-правовых, международно-правовых и военно-правовых отношений)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Проектирует траекторию своего профессионального роста и личностного развития, расширяет свой профессиональный кругозор: приобретает и использует на практике базовые знания, умения и навыки из различных сфер профессиональной деятельности, в том числе биологии развития человека, молекулярно-биологических и психофизиологических основ поведения и когнитивных функций

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения													
		Очная (семестр)							Заочная (семестр)						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	3D-моделирование			+							+				
2	Аналитическое чтение			+							+				
3	Бизнес-планирование в АльтИнвест				+							+			
4	Биология развития человека в норме и патологии				+							+			
5	Введение в проектную деятельность		+							+					

6	Великие Учителя человечества (Моральные и этические учения Конфуция, Будды, Моисея, Иисуса Христа, Мухаммеда)		+							+					
7	Виктимология			+							+				
8	Военная пропаганда как информационное оружие				+							+			
9	Генетика человека		+							+					
10	Девальвация нормы психического и личностного развития: причины и последствия				+							+			
11	Духовно-нравственное воспитание	+							+						
12	Зарубежная литература и вызовы современности				+							+			
13	Защита прав человека		+							+					
14	Игровые технологии в образовании			+							+				
15	Интернет-ресурсы на службе истории: источники и методы		+							+					
16	Информационные технологии в истории				+							+			
17	Историко-культурное наследие Тамбовской области в цифровом измерении				+							+			
18	Исторические реконструкции: от археологии до 3D технологий			+							+				
19	История русской литературы		+							+					
20	Компьютерная графика и дизайн		+							+					
21	Контроль за исполнением ремонтов в многоквартирных домах			+							+				
22	Критический инструментарий для принятия решений и аргументация				+							+			
23	Лингвистическая экспертиза спорных текстов				+							+			

24	Литература русского зарубежья			+							+				
25	Личное планирование и управление рабочим временем			+							+				
26	Логика	+							+						
27	Менеджмент карьеры: как стать успешным руководителем			+							+				
28	Методы анализа и интерпретации количественных и качественных данных		+							+					
29	Методы изучения повседневности		+							+					
30	Мир современного искусства: постмодернистский проект		+							+					
31	Мировые войны в сравнительно-историческом ракурсе		+							+					
32	Молекулярно-биологические основы поведения и зависимостей		+							+					
33	Налогообложение бизнеса			+							+				
34	Народные обряды и праздники			+							+				
35	Нормы и правила современного этикета				+							+			
36	Нормы языкового общения в условиях виртуальной среды			+							+				
37	Организация и проведение маркетингового исследования (онлайн-опросов)				+							+			
38	Организация туристического бизнеса		+							+					
39	Основные приемы эффективной работы с информацией			+							+				
40	Основы аргументации				+							+			
41	Основы видеоблогинга				+							+			
42	Основы копирайтинга			+							+				
43	Основы логики		+							+					

44	Основы предоставления жилищно-коммунальных услуг населению		+							+					
45	Основы рационального природопользования		+							+					
46	Основы судебной лингвистической экспертизы			+							+				
47	Особенности рассмотрения семейных споров			+							+				
48	Особенности рассмотрения трудовых споров				+							+			
49	Поведение в публичных местах			+							+				
50	Повседневные разговоры				+							+			
51	Понятие психологической травмы в современной психологии		+							+					
52	Посттравматическое личностное развитие: приговор или точка личностного роста			+							+				
53	Правовые основы природопользования			+							+				
54	Практикум по игропедагогике				+							+			
55	Прикладные геоинформационные технологии			+							+				
56	Применение БПЛА в построении пространственных моделей				+							+			
57	Проблема смысла жизни и ценности в философии			+							+				
58	Программирование на языке Python. Базовый курс		+							+					
59	Программирование на языке Python. Продвинутый курс			+							+				
60	Программирование на языке Python. Разработка веб-приложений с использованием Flask				+							+			
61	Проектный семинар			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+

62	Противодействие коррупции и формирование антикоррупционного поведения личности		+							+					
63	Психика и мозг		+							+					
64	Психология критического мышления		+							+					
65	Психолого-педагогические основы игропедагогики		+							+					
66	Русская писательская критика XIX-XXI веков		+							+					
67	Русская усадебная культура				+							+			
68	Самоменеджмент: методики и технологии				+							+			
69	Святыни Тамбовского края		+							+					
70	Современные ГИС-технологии		+							+					
71	Современные методы химического анализа				+							+			
72	Современные методы химического анализа в криминалистике				+							+			
73	Современные молекулярно-биологические и микробиологические методы в криминалистике			+							+				
74	Современные подходы к персональному менеджменту		+							+					
75	Современные проблемы философии				+							+			
76	Современные туристические продукты: формирование и реализация			+							+				
77	Социальные сети как коммуникационные каналы		+							+					
78	Стресс-менеджмент и эффективное взаимодействие				+							+			
79	Текст и дискурс в Интернете				+							+			

80	Технологии делового общения		+							+					
81	Технологии развития высших психических функций			+							+				
82	Технология и организация гостинично-ресторанного комплекса				+							+			
83	Тренинг «Майнд-фитнес»				+							+			
84	Философское и нравственное содержание Священных книг			+							+				
85	Фокус-группа как метод сбора данных			+							+				
86	Химическая аналитика в медицине			+							+				
87	Химический анализ природных объектов		+							+					
88	Человек на войне как социокультурный феномен			+							+				
89	Экономика природопользования				+							+			
90	Экономико-правовые аспекты создания и развития собственного бизнеса		+							+					
91	Энергоэффективность и энергосбережение в жилищной сфере				+							+			
92	Ювенальное право				+							+			
93	Язык как объект судебной экспертизы		+							+					
94	Языковая личность в виртуальном пространстве		+							+					

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета:

Дисциплина «Психофизиологические основы поведения и когнитивных функций» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 40.05.01 - Правовое обеспечение национальной безопасности.

Дисциплина «Психофизиологические основы поведения и когнитивных функций» изучается в 3 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Заочная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)	Заочная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	**72**	**72**
Контактная работа	32	8
Лекции (Лекции)	16	4
Практические (Практ. раб.)	16	4
Самостоятельная работа (СР)	40	60
Зачет	-	4

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.						Формы текущего контроля
		Лекции		Практ. раб.		СР		
		О	З	О	З	О	З	
3 семестр								
1	Предмет, методы и задачи психофизиологии.	2	1	2	1	8	12	Выполнение практических работ; Опрос
2	Психофизиология внимания	2	-	2	1	8	12	Выполнение практических работ.; Опрос
3	Психофизиология памяти	4	1	4	-	8	12	Выполнение практических работ.; Опрос; Контрольная работа
4	Психофизиология речи и функциональная межполушарная ассиметрия мозга	4	1	4	1	8	12	Выполнение практических и лабораторных работ.
5	Психофизиология функциональных состояний. Сон и бодрствование.	4	1	4	1	8	12	Выполнение практических работ.; Опрос; Контрольная работа

Тема 1. Предмет, методы и задачи психофизиологии. (УК-6)

Лекция.

Возникновение психофизиологии связано с наблюдением французского врача Фере над тем, что в эмоциональных ситуациях изменяются электриче-ские свойства кожи. Позднее электрическая активность кожи получила назва-ние кожно - гальванической реакции. Психофизиология изучает физиологиче-ские основы психических процессов – ощущений, восприятия, памяти, рече-вых и интеллектуальных процессов, эмоций и т. д. Развитие новых техноло-гий физиологических исследований позволило проводить интенсивные иссле-дования в этой области, которые обусловили на основе накопленных фактов разработку общих концепций. Это концепция функциональных систем, кото-рая объясняет объединение поступающей информации в единую систему аф-ферентных синтезов, механизм «принятия решения», механизм сопоставления эффекта с исходной задачей («акцептор действия»). Были сформулированы принцип саморегуляции физиологических процессов и принцип уровней фор-мирования поведенческих процессов. Эти принципы оказываются продуктив-ными при объяснении фактов, полученных на молекулярном, нейронном уровнях и при анализе сложных поведенческих процессов.

Практическое занятие.

Психофизиология – предмет, задачи, методы и место в системе знаний.

Задания для самостоятельной работы.

Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, с использованием основной и дополнительной литературы.

Тема 2. Психофизиология внимания (УК-6)

Лекция.

Внимание как общее состояние сосредоточенности связано с повышени-ем возбудимости коры головного мозга в целом или её отдельных участков. Это соотносится с активностью отдельных частей ретикулярной формации. Также внимание можно рассматривать как процесс, в результате которого воспринятая информация получает доступ к системам движения –и долговре-менной памяти. Это достигается с помощью различных механизмов – от ре-гуляции направленности рецепторов до центрального облегчения и торможе-ния различных уровней сенсоро-моторных путей. Утомление и адаптация ре-цепторов происходит между сенсорной системой и системой активации, при-чем развивается быстро. По-видимому, классифицирующая деятельность высших уровней системы восприятия воздействует на поступающую инфор-мацию, прежде, чем она дойдет до активирующей системы. Кроме физиоло-гических механизмов, которые определяют активацию непроизвольного вни-мания и связаны со стволовым отделом мозга и ретикулярной формацией, важное значение имеют механизмы произвольного внимания. Процессы акти-вации, вызванные произвольным вниманием, обусловлены физиологическими механизмами лобных долей и нисходящими связями, которые идут к ретику-лярной формации. Одна из физиологических моделей произвольного внима-ния предложена Т. Рибо, который разработал моторную теорию внимания. Согласно этой теории основную роль в процессах внимания играют движе-ния. Благодаря их избирательной и целенаправленной активации происходят концентрация и усиление внимания на предмете, а также поддержание внима-ния на данном предмете в течение определенного времени.

Практическое занятие.

Психофизиология внимания.

Задания для самостоятельной работы.

Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, с использованием основной и дополнительной литературы.

Тема 3. Психофизиология памяти (УК-6)

Лекция.

Изучение физиологических механизмов памяти было проведено на уровне работы отдельных нейронов и ансамблей нейронов в процессе запо-минания. Было показано, что имеются изменения, которые возникают в про-цессе научения в нервных клетках отдельных внутренних структур головного мозга. Это выражается в повышении откликаемости на стимулы (пластично-сти) нейронов гиппокампа, ретикулярной формации и двигательной коры. Предполагается, что глия – клетки, окружающие нейроны в головном и спин-ном мозге, связана с процессами долговременной памяти. Также предполага-ется, что память обусловлена изменениями в молекулах рибонуклеиновой кислоты и их количеством в тех или иных структурах мозга. На морфологи-ческом уровне влияние научения выражается в таких изменениях клеток ЦНС, как увеличение диаметра афферентных окончаний, увеличение длины и терминалей аксона, изменение формы клеток, увеличение толщины волокон в клетках 1 и 2 слоев коры головного мозга. Нарушения памяти отмечаются при поражении лобных и височных долей мозга, поясной извилины, а также в подкорковых структурах: маммилярных тел, передних отделов таламуса и гипоталамуса, гиппокампа. Имеет значение в процессах памяти также ретику-лярная формация и связанные с ней активирующие структуры мозга. Гипоте-зы о физиологических механизмах кратковременной и долговременной памя-ти предложил Д. О. Хебб. В качестве механизма кратковременной памяти предлагается рассматривать вращение (ревербацию) электрической активно-сти в замкнутых цепях нейронов. Долговременная память сопряжена с мор-фофункциональными изменениями в синапсах, увеличивающими или умень-шающими их проводимость. Из кратковременной в долговременную память информация переходит в результате прохождения нервных импульсов через одни и те же синапсы. Этот процесс называется «консолидация» и представля-ет собой облегчение и упрочение синаптической проводимости в следствие относительно длительной ревербации. В результате образуются нейронные ансамбли, с включением во взаимодействие коры, таламуса и гипоталамуса, которые активируются при возбуждении любых частей такого ансамбля. Предполагается, что активизация может происходить под влиянием различ-ных стимулов, ощущений. Образов, эмоций и т. п. Г. Хиден предположил, что долговременная память в результате научения может быть обусловлена изменением оснований в молекулах рибонуклеиновой кислоты. Двигательная память, сложные формы автоматизированных движений человека и, возмож-но, память на условные рефлексы связана с работой мозжечка. Работа гиппо-кампа связана с кратковременной памятью и, вероятно, с оперативной памя-тью, с процессом узнавания, а также с переводом кратковременной памяти в долговременную. В формировании памяти. Возможно, участвует медиальная височная область мозга. Вероятно, височная часть мозга участвует в установ-лении связи с местами хранения информации, находящейся в долговременной памяти, прежде всего с корой головного мозга. Предполагается, что в таламу-се происходит первоначальной кодирование некоторых видов информации, получаемой с помощью органов чувств.

Практическое занятие.

Психофизиология памяти

Задания для самостоятельной работы.

Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, с использованием основной и дополнительной литературы.

Тема 4. Психофизиология речи и функциональная межполушарная ассиметрия мозга (УК-6)

Лекция.

Общение с помощью речи – уникальное свойство человека. Способ-ность подражать речи не является истинной речью. Хотя у некоторых птиц очень развиты нервные механизмы хранения и воспроизведения длинных по-следовательностей движений для подачи звуковых сигналов. Способности некоторых животных реагировать определенным образом на словесные ко-манды свидетельствуют лишь о том, что животное может обучиться разли-чать некоторые особенности звукового раздражителя. Левая и правая стороны мозга имеют различия. Хотя многое дублиру-ется в обеих половинах мозга, в целом нервная система человека основана на принципе перекрестной иннервации: левое полушарие мозга управляет правой половиной тела, а правое – левой половиной. Между функциями левого и правого полушария существуют ещё различия в психологических функциях. У праворукого человека левое полушарие ответственно преимущественно за вербальное, логическое мышление, а правое больше участвует в образном мышлении. У левшей все сложнее, поскольку у них отмечается смешанное доминирование полушарий, при котором функциональные различия между полушариями не столь выражены. Исходя из межполушарной асимметрии можно предположить. Что индивиды, склонные к пространственному, образ-ному мышлению, будут чаще отвечать на вопросы с поворотом глаз влево (работает преимущественно правое полушарие), а у лиц, имеющих более вер-бальный, логический склад ума, движения глаз чаще будут направо. Так про-стой психофизиологический показатель – движения глаз при ответе на вопрос – может дать ценную информацию о фундаментальном биологическом свойстве.

Практическое занятие.

Психофизиология речи и функциональная межполушарная асимметрия мозга

Задания для самостоятельной работы.

Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, с использованием основной и дополнительной литературы.

Тема 5. Психофизиология функциональных состояний. Сон и бодрствование. (УК-6)

Лекция.

Существуют две основные группы теорий сна, которые можно разделить на «пассивные», основанные на том, что нормальным состоянием мозга является сон и для поддержания бодрствования необходимы сенсорные раздражители, и «активные», согласно которым имеется «центр сна» или механизм, который периодически блокирует активность мозга. Пассивные теории переоценивают значение регуляции сна сенсорным притоком и не могут объяснить его циклической (циркадный) характер. Обычный сон сопровождается возрастанием амплитуды электрической активности коры и снижением доминирующей частоты в ЭЭГ. Показано участие в сенсорном притоке 5 и 8 пары черепно-мозговых нервов для поддержания бодрствования. Реверберирующие цепи нейронов в ретикулярной формации способны поддерживать бодрствование в течение коротких периодов, когда нет сенсорной стимуляции. Установлено, что гипоталамус влияет на поведенческие, но не электроэнцефалографические, проявления сна и бодрствования. Обнаружено, что у человека около 20 % времени сна приходится на периоды, характеризующиеся низковольтной высокочастотной активностью в ЭЭГ, сходной со состоянием активации, а также снижением мышечного тонуса и быстрыми движениями глаз. Люди, разбуженные во время таких периодов, которые продолжаются 10-30 минут и возникают 3-4 раз за ночь, указывают на то, что они видели сон. Эти периоды получили название «парадоксальный сон». Во время парадоксального сна во многих структурах лимбической системы регистрируется тета-ритм. При переходе от бодрствования к состоянию сна средняя частота разрядов нейронов коры существенно не изменяется, но они имеют другой характер. Малые клетки моторной коры во время сна разряжаются залпами, но с меньшей частотой, чем при бодрствовании. Большие клетки во сне разряжаются с большей частотой. Во время парадоксального сна частота разрядов всех клеток выше, чем при спокойном бодрствовании. Во время сна в коре происходит выделение большого количества гамма-масляной кислоты, чем во время бодрствования. Отмечено, что низкомолекулярные жирные кислоты вызывают сон и увеличивают долю парадоксального сна. Установлено сложное влияние моноаминов на сон. Избыток серотонина стимулирует обычный сон, но устраняет парадоксальный, норадреналин вызывает бодрствование.

Практическое занятие.

Психофизиология функциональных состояний. Сон и бодрствование.

Задания для самостоятельной работы.

Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, с использованием основной и дополнительной литературы.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

3 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 70 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Max. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Предмет, методы и задачи психофизиологии.	Выполнение практических работ	10	Каждая работа оценивается по следующим критериям: 6-10 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена надлежащим образом, по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы. 1-5 балл - работа проделана самостоятельно, оформлена некачественно, но по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы; или работа оформлена надлежащим образом, но ответы недостаточно полные или есть неверные ответы. Баллы не выставляются в случае отсутствия отчета по работе.

		Опрос	5	Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной биологии. 3-4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной биологии. 1-2 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
2.	Психофизиология внимания	Выполнение практических работ.	10	Каждая работа оценивается по следующим критериям: 6-10 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена надлежащим образом, по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы. 1-5 балл - работа проделана самостоятельно, оформлена некачественно, но по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы; или работа оформлена надлежащим образом, но ответы недостаточно полные или есть неверные ответы. Баллы не выставляются в случае отсутствия отчета по работе.

		Опрос	5	Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной биологии. 3-4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной биологии. 1-2 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
3.	Психофизиология памяти	Выполнение практических работ.	10	Каждая работа оценивается по следующим критериям: 6-10 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена надлежащим образом, по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы. 1-5 балл - работа проделана самостоятельно, оформлена некачественно, но по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы; или работа оформлена надлежащим образом, но ответы недостаточно полные или есть неверные ответы. Баллы не выставляются в случае отсутствия отчета по работе.

		Опрос	5	Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной биологии. 3-4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной биологии. 1-2 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
		Контрольная работа(контрольный срез)	10	На письменную контрольную работу отводится 90 минут (все занятие). Тема работы связана с предыдущими темами занятий. 8-10 баллов – студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета. 6-7 баллов – студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов. 4-5 балла – студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов. 2-3 балла – студент правильно выполнил менее половины работы, допустил несколько недочетов. 1 балл – студент правильно выполнил не более 25% работы, допустил несколько недочетов или более 3 грубых ошибок.
4.	Психофизиология речи и функциональная межполушарная ассиметрия мозга	Выполнение практических и лабораторных работ.	10	Каждая работа оценивается по следующим критериям: 6-10 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена надлежащим образом, по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы. 1-5 балл - работа проделана самостоятельно, оформлена некачественно, но по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы; или работа оформлена надлежащим образом, но ответы недостаточно полные или есть неверные ответы. Баллы не выставляются в случае отсутствия отчета по работе.

5.	Психофизиология функциональных состояний. Сон и бодрствование.	Выполнение практических работ.	10	Каждая работа оценивается по следующим критериям: 6-10 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена надлежащим образом, по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы. 1-5 балл - работа проделана самостоятельно, оформлена некачественно, но по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы; или работа оформлена надлежащим образом, но ответы недостаточно полные или есть неверные ответы. Баллы не выставляются в случае отсутствия отчета по работе.
		Опрос	5	Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной биологии. 3-4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной биологии. 1-2 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
		Контрольная работа(контрольный срез)	10	На письменную контрольную работу отводится 90 минут (все занятие). Тема работы связана с предыдущими темами занятий. 8-10 баллов – студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета. 6-7 баллов – студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов. 4-5 балла – студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов. 2-3 балла – студент правильно выполнил менее половины работы, допустил несколько недочетов. 1 балл – студент правильно выполнил не более 25% работы, допустил несколько недочетов или более 3 грубых ошибок.
6.	Посещаемость		10	Студент посетил все 100% занятий.

7.	Премиальные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплине – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20.
8.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы	90	Добор: студент может предоставить все задания текущего контроля и контрольные срезы
9.	Итого за семестр	100	

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

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Выполнение практических и лабораторных работ.

Тема 4. Психофизиология речи и функциональная межполушарная ассиметрия мозга

Психофизиология речи и функциональная межполушарная асимметрия мозга

Выполнение практических работ

Тема 1. Предмет, методы и задачи психофизиологии.

Психофизиология – предмет, задачи, методы и место в системе знаний.

Выполнение практических работ.

Тема 2. Психофизиология внимания

Психофизиология внимания.

Тема 3. Психофизиология памяти

Психофизиология памяти

Тема 5. Психофизиология функциональных состояний. Сон и бодрствование.

Психофизиология функциональных состояний. Сон и бодрствование

Контрольная работа

Тема 3. Психофизиология памяти

1 Гипногенные структуры мозга.
2 Гомеостаз – поддержание внутренней среды организма.
3 Ритмические модуляторы вегетативной функции.
4 Психические отклонения, неврозы и депрессии как индивидуальный способ адаптации к неблагоприятным воздействиям.
5 Болезнь Альцгеймера и Паркинсона, их молекулярные механизмы.
6 Эмоциональные расстройства, психосоматические и поведенческие эффекты.
7 Психофизиология алкоголизма и наркомании.
8 Сенсорное и несенсорное (семантическое) кодирование вербальной информации.
9 Современное толкование нейрогуморальных механизмов возникновения эмоций.

Тема 5. Психофизиология функциональных состояний. Сон и бодрствование.

1 Неравномерное нарастание болевой чувствительности.
2 Эффект суммации.
3 Взаимоотношение ориентировочного и оборонительного рефлексов.
4 Условный оборонительный рефлекс.
5 Нейронные механизмы оборонительного рефлекса.

Опрос

Тема 1. Предмет, методы и задачи психофизиологии.

Вопросы для устного опроса

1 Предмет, задачи, методы психофизиологии.
2 Психофизиологическая проблема: мозг и психика.
3 Функциональная организация мозга.
4 Основы векторной психофизиологии.
5 Теории памяти. Виды биологической памяти.
6 Консолидация следов памяти (энграмма).
7 Психофизиология внимания. Теории фильтра.
8 Нервная модель стимула.
9 Роль ретикулярной формации и лобных долей в мозговых механизмах внимания.
10 Зрительная кора и ее детекторный состав (Хьюбел).
11 Основные концепции сознания.
12 Модулирующая система мозга.
13 Роль мозговых структур в формировании мотивов и мотивации (лимбическая система, гиппокамп, гипоталамо-гипофизарная система, кора).
14 Функции сознания. Теории сознания.
15 Проблемы научения. Научение как реактивация процессов созревания.
16 Двигательные программы. Общие сведения о нервно-мышечной системе. Типы движений. Координация движений.
17 Картирование мозга – метод «визуализации живого мозга».
18 Признаки нормы и патологии при оценке фиксированной нагрузки.
19 Оценка биоэлектрической активности мозга. Использование функциональных нагрузок (ориентированная нагрузка, ритмическая фотостимуляция (РФС), триггерная фотостимуляция (ТФС). Дополнительные нагрузки (гипервентиляция, проба с бемегридом, аминазиновая проба).
20 Импрессивная и экспрессивная речь: гипотеза Миллера-Хомского.

21 Рефлекторные механизмы регуляции произвольных и непроизвольных движений.
22 Нейропсихологические и нейрофизиологические механизмы волевых процессов (П.В. Симонов, А.Р. Лурия, У. Найссер).
23 Нейроанатомия эмоций.
24 Методы психофизиологического исследования.
25 Электроэнцефалография.
26 Магнитоэнцефалография.
27 Окулография.
28 Электроокулография.
29 Электромиография.
30 Основные ритмы ЭЭГ. Регистрация кожно-гальванической реакции.
31 Основные методы регистрации КГР.
32 Основные положения теории активной памяти.
33 Процедурная и декларативная память. Молекулярные механизмы памяти.
34 Структуры мозга, реализующие подкрепляющую, переключающую, компенсаторно-замещающую и коммуникативную функции эмоций.
35 Теории эмоций.
36 Строение сенсорного анализатора.
37 Концепция рефлекторной дуги (Соколов).
38 Сон как особое функциональное состояние.
39 Гипногенные структуры мозга.
40 Гомеостаз – поддержание внутренней среды организма.
41 Ритмические модуляторы вегетативной функции.
42 Психические отклонения, неврозы и депрессии как индивидуальный способ адаптации к неблагоприятным воздействиям.
43 Болезнь Альцгеймера и Паркинсона, их молекулярные механизмы.
44 Эмоциональные расстройства, психосоматические и поведенческие эффекты.
45 Психофизиология алкоголизма и наркомании.
46 Сенсорное и несенсорное (семантическое) кодирование вербальной информации.
47 Современное толкование нейрогуморальных механизмов возникновения эмоций.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (УК-6)

1 Предмет, задачи, методы психофизиологии.
2 Психофизиологическая проблема: мозг и психика.
3 Функциональная организация мозга.
4 Основы векторной психофизиологии.
5 Теории памяти. Виды биологической памяти.
6 Консолидация следов памяти (энграмма).
7 Психофизиология внимания. Теории фильтра.
8 Нервная модель стимула.
9 Роль ретикулярной формации и лобных долей в мозговых механизмах внимания.
10 Зрительная кора и ее детекторный состав (Хьюбел).
11 Основные концепции сознания.
12 Модулирующая система мозга.
13 Роль мозговых структур в формировании мотивов и мотивации (лимбическая система, гиппокамп, гипоталамо-гипофизарная система, кора).
14 Функции сознания. Теории сознания.

15 Проблемы научения. Научение как реактивация процессов созревания.
16 Двигательные программы. Общие сведения о нервно-мышечной системе. Типы движений. Координация движений.
17 Картирование мозга – метод «визуализации живого мозга».
18 Признаки нормы и патологии при оценке фиксированной нагрузки.
19 Оценка биоэлектрической активности мозга. Использование функциональных нагрузок (ориентированная нагрузка, ритмическая фотостимуляция (РФС), триггерная фотостимуляция (ТФС). Дополнительные нагрузки (гипервентиляция, проба с бемегридом, аминазиновая проба).
20 Импрессивная и экспрессивная речь: гипотеза Миллера-Хомского.
21 Рефлекторные механизмы регуляции произвольных и непроизвольных движений.
22 Нейропсихологические и нейрофизиологические механизмы волевых процессов (П.В. Симонов, А.Р. Лурия, У. Найссер).
23 Нейроанатомия эмоций.
24 Методы психофизиологического исследования.
25 Электроэнцефалография.
26 Магнитоэнцефалография.
27 Окулография.
28 Электроокулография.
29 Электромиография.
30 Основные ритмы ЭЭГ. Регистрация кожно-гальванической реакции.
31 Основные методы регистрации КГР.
32 Основные положения теории активной памяти.
33 Процедурная и декларативная память. Молекулярные механизмы памяти.
34 Структуры мозга, реализующие подкрепляющую, переключающую, компенсаторно-замещающую и коммуникативную функции эмоций.
35 Теории эмоций.
36 Строение сенсорного анализатора.
37 Концепция рефлекторной дуги (Соколов).
38 Сон как особое функциональное состояние.
39 Гипногенные структуры мозга.
40 Гомеостаз – поддержание внутренней среды организма.
41 Ритмические модуляторы вегетативной функции.
42 Психические отклонения, неврозы и депрессии как индивидуальный способ адаптации к неблагоприятным воздействиям.
43 Болезнь Альцгеймера и Паркинсона, их молекулярные механизмы.
44 Эмоциональные расстройства, психосоматические и поведенческие эффекты.
45 Психофизиология алкоголизма и наркомании.
46 Сенсорное и несенсорное (семантическое) кодирование вербальной информации.
47 Современное толкование нейрогуморальных механизмов возникновения эмоций.

Типовые задания для зачета (УК-6)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)

«зачтено» (50 - 100 баллов)	УК-6	Анализирует и критически оценивает развитие научных идей в области психофизиологии. Способен выбрать и при необходимости модифицировать экспериментальные методы исследований в психофизиологии.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	УК-6	Не знает научных идей в области психофизиологии. Не способен выбрать и при необходимости модифицировать экспериментальные методы исследований в психофизиологии.

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

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

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

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

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

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

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

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

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

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

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

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

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

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

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

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

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

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

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

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

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

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

- правильность ответа по содержанию;

- полнота и глубина ответа;

- сознательность ответа;

- логика изложения материала;

- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;

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

- использование дополнительного материала;

- рациональность использования времени, отведенного на задание.

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

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

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

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

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Новикова, Е. И., Алешина, Л. И., Маринина, М. Г., Федосеева, С. Ю. Основы нейропсихологии и психофизиологии : учебно-методическое пособие. - Весь срок охраны авторского права; Основы нейропсихологии и психофизиологии. - Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. - 87 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/84396.html

2. Шутова С.В., Золотухина А.Ю, Кириллова И.А., Козачук И.В. Мультимедийный практикум по физиологии. - [Тамбов]: [Изд-во ТГУ], 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

6.2 Дополнительная литература:

1. Ноздрачев А.Д. Начала физиологии : Учеб. для вузов. - 3-е изд.,стереотип.. - СПб и др.: Лань, 2004. - 1088 с.

2. Судаков К. В., Андрианов В. В., Вагин Ю. Е., Джембраилова Т. Д. Нормальная физиология : учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 875 с.

3. Алымкулов, Д. Э., Беспалов, Б. И., Вайткявичус, Г. Г., Гадельшина, Д. Ф., Гарусев, А. В., Греченко, Т. Н., Данилова, Н. Н., Дубровский, В. Е., Гудков, В. Н., Зимачев, М. М., Евтихин, Д. В., Измайлов, Ч. А., Кисельников, А. А., Ковалев, А. И., Латанов, А. В., Полянский, В. Б., Соколов, Е. Н., Станику Векторная психофизиология: от поведения к нейрону. - 2025-07-07; Векторная психофизиология: от поведения к нейрону. - Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2019. - 768 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/97485.html

4. Костяк Т. В., Хузеева Г. Р. Психогенетика и психофизиология развития дошкольника : учебное пособие. - Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016. - 64 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469868

5. Крапивина О.В. Психофизиология : УМК по спец. "Психол.". - Тамбов: [Изд-во ТГУ], 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD).

6. Николаева, Е. И. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии : учебник. - 2024-04-01; Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии. - Москва, Саратов: ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 623 c. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/88212.html

7. Шутова С.В. Психофизиология : [УМК по спец. 020201 - Биология]. - Тамбов: [Изд-во ТГУ], 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

6.3 Иные источники:

1. Элементы.ру - https://elementy.ru/
2. Молбио.ру - http://molbiol.ru/
3. Биомолекула - https://biomolecula.ru/

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

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

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

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

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

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: http://www.iprbookshop.ru
2. Scopus: база данных . – URL: https://www.scopus.com
3. Springer Open (ресурсы Springer открытого доступа): база данных. – URL: https://www.springeropen.com
4. Web of Science: политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных . – URL: https://apps.webofknowledge.com
5. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» . – URL: https://rusneb.ru
6. Архив научных журналов зарубежных издательств. – URL: https://arch.neicon.ru
7. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: https://elibrary.ru
9. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: https://www.monographies.ru
10. Платформа Nature . – URL: https://www.nature.com/siteindex
11. Springer Journal – база данных журналов коллекции Springer Journal изд-ва Springer Nature (1997-2015 гг.). – URL: https://link.springer.com
12. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: https://www.prlib.ru
13. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: https://www.rsl.ru
14. Российская национальная библиотека: официальный сайт. – URL: http://nlr.ru
15. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: https://biblioclub.ru
16. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – URL: http://school-collection.edu.ru
17. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: http://www.biblioclub.ru
18. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/
19. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: https://urait.ru

Электронная информационно-образовательная среда

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

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