

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Серяков Владимир Дмитриевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.03.2024 15:03:00  
Уникальный программный идентификатор:  
a8a5e969b08c5e57b011bba6b38ed24f6da2f41a

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ИНСТИТУТ СОВРЕМЕННОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Кафедра психологии

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



В.Д. Серяков

«25» августа 2023 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)  
ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ**  
(наименование учебной дисциплины (модуля))

**37.03.01 Психология**  
(код и направление подготовки/специальности)

направленность (профиль): организационная психология

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)  
рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
«16» августа 2023 г., протокол № 001-2023/24

Заведующий кафедрой психологии

\_\_\_\_\_/В.Е. Петров/  
(подпись, учёная степень, учёное звание, ФИО)

Москва 2023

## 1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Учебная дисциплина «Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Организационная психология» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 37.03.01 Психология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 29.07.2020 г. № 839 (ФГОС ВО 3++).

**Цели освоения дисциплины:** формирование у обучающихся общекультурных компетенций, позволяющих использовать физиологические характеристики высших нервных функций, базовые знания о функционировании мозга и физиологические характеристики сенсорных систем в психологической оценке поведения человека, в практической работе психолога.

### Задачи дисциплины:

- выявить нейрофизиологические механизмы условно-рефлекторной деятельности в организме;
- раскрыть принципы взаимодействия процессов возбуждения и торможения в нервной системе;
- выявить особенности функционирования и взаимодействия сенсорных систем;
- определить значение сенсорной информации в осуществлении психической деятельности человека.

Изучение учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к осуществлению профессиональной деятельности по предоставлению психологических услуг в социальной сфере в соответствии с профессиональным стандартом «Психолог в социальной сфере», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 682н, выполнению обобщенной трудовой функции по организации и предоставлению психологических услуг лицам разных возрастов и социальных групп (код А).

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

**ПК-2** - способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию.

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения		Код результата обучения
ПК-2 Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию	Знать	теоретическую основу психологической помощи отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию;	ПК-2– 31
		сущность основных понятий физиологии высшей нервной деятельности и общие принципы работы анализаторов, их виды;	ПК-2– 32
	Уметь	оказывать психологическую помощь отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию;	ПК-2– У1
		выявлять причины, возникновения сложных функциональных состояний организма, характерных для жизнедеятельности;	ПК-2– У2
	Владеть	навыками психологической помощи социальным группам, попавшим в трудную жизненную ситуацию;	ПК-2– В1
		навыками психологической помощи отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную	ПК-2– В2

		ситуацию;	
--	--	-----------	--

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Б1.В.02 Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем является дисциплиной части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана и изучается студентами первого курса во втором семестре очной формы обучения (полный срок обучения).

Дисциплина Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем относится к числу фундаментальных дисциплин, в русле которых формируются материалистические представления о единстве человека с животным миром, о его связях с окружающей средой, о целостности организма и многообразии проявлений его жизнедеятельности.

#### 3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Темы дисциплины «Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем» связаны с соответствующими темами дисциплин «Общая психология», «История психологии», «Анатомия и физиология центральной нервной системы», что способствует более плодотворной деятельности студентов в профессиональной сфере.

#### 3.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Учебная дисциплина «Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем» является предшествующей для изучения дисциплин «Психофизиология», «Основы психогенетики и нейропсихологии».

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Дисциплина предполагает изучение 14 тем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

№	Форма обучения	семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем				сам. работа	вид контроля
			в з.е.	в часах	всего	лекции	семинары, ПЗ	кур.раб/контр. раб		
1	Очная	2	3	108	74	28	46		34	Зачет с оценкой
2	Очно-заочная	2	3	108	46	18	28		62	Зачет с оценкой

## Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего учебных занятий (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем: (час)				контроль	Самостоятельная работа (час)	Код результата обучения
		всего	занятия лекционного типа	занятия семинарского (практического) типа	курсовое проектирование			
<b>2 семестр</b>								
Тема №1. История и основные понятия физиологии ВНД	6	4	2	2			2	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 – В1
Тема №2. Функциональная организация мозга	6	4	2	2			2	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема №3. Передача и переработка сенсорных сигналов	8	6	2	4			2	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема №4. Зрительная система	8	6	2	4			2	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема №5. Слуховая и вестибулярная системы	6	4	2	2			2	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема №6. Обонятельная и вкусовая системы	8	6	2	4			2	ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема №7. Соматосенсорная и висцеральная системы	6	4	2	2			2	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 – В1
Тема № 8. Рефлекторная теория И.П. Павлова.	6	4	2	2			2	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема № 9. Нейрофизиологические основы памяти и обучения.	8	6	2	4			2	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2

Тема № 10. Физиология поведенческого акта и движений.	8	6	2	4			2	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема № 11. Потребности и мотивация, эмоции.	8	6	2	4			2	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема № 12. Функциональные состояния. Сон.	6	4	2	2			2	ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема № 13. Речь и сознание.	8	6	2	4			2	ПК-2 - 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 – В1
Тема № 14. Индивидуальные различия высшей нервной деятельности.	6	4	2	2			2	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>10</b>	<b>4</b>					<b>4</b>	<b>6</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>74</b>	<b>28</b>	<b>42</b>			<b>4</b>	<b>34</b>

### Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего учебных занятий (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем: (час)				контроль	Самостоятельная работа (час)	Код результата обучения
		всего	занятия лекционного типа	занятия семинарского (практического) типа	курсовое проектирование			
<b>2 семестр</b>								
Тема №1. История и основные понятия физиологии ВНД	6	4	2	2			2	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 – В1
Тема №2. Функциональная организация мозга	36	14	4	10			22	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема №3. Передача и переработка сенсорных сигналов								ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2

Тема №4. Зрительная система								ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема №5. Слуховая и вестибулярная системы								ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема №6. Обонятельная и вкусовая системы								ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема №7. Соматосенсорная и висцеральная системы								ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 – В1
Тема № 8. Рефлекторная теория И.П. Павлова.	28	12	6	6			16	ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема № 9. Нейрофизиологические основы памяти и обучения.								ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема № 10. Физиология поведенческого акта и движений.								ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема № 11. Потребности и мотивация, эмоции.								ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема № 12. Функциональные состояния. Сон.	28	12	6	6			16	ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
Тема № 13. Речь и сознание.								ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 – В1
Тема № 14. Индивидуальные различия высшей нервной деятельности.								ПК-2 – 31 ПК-2 – 32 ПК-2 –У1 ПК-2 –У2 ПК-2 – В1 ПК-2 – В2
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>10</b>	<b>4</b>					<b>4</b>	<b>6</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>46</b>	<b>18</b>	<b>24</b>			<b>4</b>	<b>62</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

## **Раздел № 1. Введение в курс физиологии ВНД и сенсорных систем**

### **Тема № 1. История, предмет и задачи физиологии ВНД и сенсорных систем**

Материалистический и идеалистический взгляды на психику древнегреческих и римских мыслителей (Гераклит, Демокрит, Сократ, Платон, Аристотель, Гиппократ). Экспериментальные исследования Галена. Обоснование рефлекторного механизма взаимоотношений и среды Р.Декартом. Прогрессивные идеи Ф.Кюве. Вклад Й.Прохазки в развитие учения о рефлексах. Роль эволюционного учения Ч.Дарвина в развитии физиологии. Введение объективных методов исследования психических явлений Э.Вебером, Т.Фехнером, В.Вундтом. Вклад Э.Торндайка в развитие объективных методов исследования психики. Роль гештальтистов (К.Коффка, В.Кёлер, К.Левин) в развитие сенсорной физиологии.

Предпосылки возникновения учения И.П.Павлова о физиологии ВНД. Философские и естественнонаучные предпосылки учения о ВНД. Идеи И.М.Сеченова как основа учения о ВНД.

Предмет и задачи физиологии ВНД. Открытие И.П.Павловым принципа условнорефлекторной связи. Понятие безусловного и условного рефлексов. Высшая и низшая нервная деятельность. Задачи «Физиологии ВНД и сенсорных систем». Принципы физиологии ВНД. Принцип детерминизма, принцип структурности, принцип анализа и синтеза раздражителей. Методы исследования физиологии ВНД.

### **Тема № 2. Функциональная организация мозга**

*Особенности высшей нервной деятельности человека.* Кора головного мозга — высший координационный центр, обеспечивающий высшую нервную деятельность. Основные функциональные блоки. Блок приема и переработки сенсорной информации. Структура анализатора. Блок модуляции, активации нервной системы. Анатомические структуры, обеспечивающие модуляцию. Блок программирования, запуска и контроля поведенческих актов. Сложная организация корковых функций. Модульная организация коры. Дифференцировка отдельных нейронных структур. Нейроны-детекторы, командные нейроны. Иерархический принцип организации детекторных функций мозга.

## **Раздел № 2. Физиология сенсорных систем**

### **Тема № 3. Передача и переработка сенсорных сигналов**

*Общие принципы работы анализаторов, их виды.* Обнаружение и различение сигналов. Передача и преобразование сигналов. Кодирование информации. Детектирование сигналов. Опознавание образов. Адаптация сенсорной системы. Взаимодействие сенсорных систем. Нейронные механизмы переработки информации в сенсорных системах. Общие свойства сенсорных систем. *Основные биологические параметры жизнедеятельности человека при выявлении специфики его психического функционирования.*

### **Тема 4. Зрительная система**

Нейронные механизмы переработки информации в зрительной сенсорной системе. Общее представление о строении глаза. Оптическая система. Острота зрения. Механизм аккомодации. Организация защитных структур и защитных рефлексов. Механизм нистагмов. Нейронная организация сетчатки глаза. Фотопическое и скотопическое зрение. Преобразования родопсина под действием света. Превращение рецепторного потенциала в потенциал действия. Значение латерального торможения для повышения контраста восприятия. Зрительный нерв и зрительный тракт. Организация нейронов зрительной коры в колонки и гиперколонки. Механизм формирования бинокулярного зрения. Формирование цветного зрения. Трехкомпонентная теория зрения. Оппонентные нейроны. Исследование поля зрения. Формирование зрительных ощущений в зрительной коре. Первичные и вторичные чувствительные зоны. Нарушения зрения.

### **Тема 5. Слуховая и вестибулярная системы**

Нейронные механизмы переработки информации в слуховой сенсорной системе. Общее представление о строении уха: наружное, среднее и внутреннее ухо. Строение кортиева органа. Работа волосковых клеток. Микрофонный эффект улитки. Превращение рецепторного потенциала в потенциал действия, проведение афферентной информации преддверно-улитковым нервом. Подкорковые центры слуха. Корковая часть слухового анализатора. Слух и ориентация в пространстве. Биноуральный слух. Общее представление о строении и функции вестибулярного анализатора. Нейронные механизмы кодирования направления вектора силы тяжести. Нейронные механизмы кодирования ускорений.

#### **Тема 6. Обонятельная и вкусовая системы**

Нейронные механизмы переработки информации в обонятельной сенсорной системе. Развитие обоняния и вкуса в филогенезе. Значения этих видов чувствительности в адаптации организма к внешней среде. Строение органа обоняния. Области восприятия запаха. Нейронные механизмы кодирования запахов. Передача информации по обонятельным нервам и обонятельному тракту в область больших полушарий. Лимбическая система и работа обонятельного анализатора.

Нейронные механизмы переработки информации во вкусовой сенсорной системе. Общее представление о формировании вкусовых ощущений. Расположение вкусовых рецепторов в области языка. Восприятие сладкого, соленого, кислого и горького. Механизм обработки информации от вкусовых рецепторов в головном мозге. Вкусовые ощущения и развитие общих ощущений голода и жажды.

#### **Тема 7. Соматосенсорная и висцеральная системы**

Соматосенсорная чувствительность и жизнеобеспечение организма. Рецепторный уровень соматосенсорной чувствительности. Рецепторы тактильной чувствительности: прикосновения, давления. Особенности адаптации при работе этих рецепторов. Температурные рецепторы: холодовые и тепловые. Рецепторы боли (ноцицепторы), расположенные в кожном покрове. Проведение соматосенсорной информации в периферической и центральной нервной системе. Соматотопический принцип анализа этой информации в коре больших полушарий.

Висцеральная чувствительность, или чувствительность внутренних органов. Рецепторы внутренних органов и их значение для работы вегетативной нервной системы. Классификация висцеральных рецепторов: механорецепторы, хеморецепторы, барорецепторы, рецепторы боли. Особенности восприятия висцеральной чувствительности. Лимбическая система и висцеральная чувствительность.

### **Раздел 3. Высшая нервная деятельность**

#### **Тема № 8. Рефлекторная теория И.П. Павлова**

Эволюция условно-рефлекторного поведения. Соотношение врожденных и приобретенных механизмов функциональной деятельности организма. Привыкание как стимул-зависимое обучение. Концепция «нервной модели стимула». Условные рефлексы как эффект-зависимое поведение. Классификация условных рефлексов. Натуральные и искусственные условные рефлексы. Экстерорецептивные и интерорецептивные рефлексы. Вегетативные и двигательные рефлексы. Условные рефлексы на время\*. Развитие динамического стереотипа, рассудочной деятельности, имитационных (подражательных) условных рефлексов. Механизм замыкания временной связи. Динамика условно-рефлекторной деятельности. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов. Методы исследования условно-рефлекторной деятельности.

#### **Тема № 9. Нейрофизиологические основы памяти и обучения**

Обучение и память как основа адаптивного (индивидуального) поведения. Генотипическая и фенотипическая память. Временная организация памяти. Виды, уровни и формы памяти. Кратковременные и долговременные процессы памяти. Амнезия. Структурно-функциональные основы памяти и обучения. Система регуляции памяти.



Этапы фиксации информации. Мозговой аппарат памяти. Механизмы ассоциативного обучения, памяти. Синаптические и молекулярные гипотезы обучения и памяти.

### **Тема № 10. Физиология поведенческого акта и движений**

Структура поведенческого акта. Функциональная система. Стадии поведенческого акта. Схема центральной структуры целенаправленного поведенческого акта (по П.К.Анохину). Целенаправленное поведение. Поведение в вероятностной среде. Сенсорные нейроны. Нейроны среды, места, ожидания, цели, нейроны моторных программ, командные нейроны и мотонейроны. Нейроны поискового поведения, нейроны новизны.

Движение. Механизмы управления движением. Двигательные функции. Элементарные движения и действия. Стратегия и тактика управлением движением. Принцип сенсорной коррекции текущего движения. Принцип прямого программного управления. Нейронная основа движения. Командный нейрон: триггерный и воротный. Спинальные генераторы локомоций. Центральные моторные программы. Нейроны, регулирующие условнорефлекторные двигательные навыки. Механизмы инициации движения. Актуализация моторных программ произвольных и произвольных движений.

### **Тема № 11. Потребности, мотивации, эмоции**

Детерминанты потребностей. Рефлекс цели. Механизм возникновения потребностей. Классификация потребностей. Биологические, социальные и идеальные потребности. Детерминанты ориентировочно-исследовательского поведения. Потребности и воспитание.

Биологическая мотивация. Механизм мотивации. Фазы мотивации. Общие свойства различных видов мотивации. Мотивация как доминанта. Нейроанатомия мотивации. Нейрохимия мотивации.

Физиологическое выражение и механизмы эмоций. Экспрессия эмоций в мимике, жестах, позе, голосе. Распознавание эмоций. Нейроанатомия эмоций. Нейронные механизмы детекции эмоциональной лицевой экспрессии. Функциональная асимметрия мозга и эмоции. Нейрохимия эмоций. Биохимический анализатор. Эмоциональный анализатор.

### **Тема № 12. Функциональные состояния. Сон**

Функциональное состояние в структуре поведения. Определение функционального состояния. Функции моделирующих систем. Нейроанатомия функциональных состояний. Физиологические индикаторы функциональных состояний (электрофизиологические, вегетативные и мышечные). Стресс. Понятие и функции стресса. Классификация стресса и стрессоры. Стадии стресса. Теория нейронной и эндокринной регуляции стресса. Роль стресса в профессиональной деятельности и его последствия.

Понятие циркадных ритмов организма. Цикл «сон - бодрствование» - важнейший биоритм организма. Природа сна. Характеристика сна с точки зрения физиологии. Классификация фаз сна У. Дементы и Н. Клейтмена. Механизмы развития сна. Особенности парадоксального сна. Структуры мозга, регулирующие циклы сна. Роль ретикулярной формации, ядра шва и голубого пятна. Клинические примеры нарушения цикла «сна-бодрствования». Летаргия и хроническая бессонница. Сновидения.

### **Тема № 13. Сознание, мышление, речь**

Особенности ВНД человека. Новый способ передачи информации. Первая и вторая сигнальные системы. Новые возможности для интегративной деятельности мозга. Речь и ее функции: коммуникативная, регулирующая, программирующая. Развитие речи в антропогенезе и онтогенезе. Взаимодействие первой и второй сигнальных систем. Речевые функции полушарий, методы их исследования. Речевые центры: центр Вернике и центр Брока. Расстройства речи, сенсорная и моторная афазии.

Структура процесса мышления. Вербальный и невербальный интеллект.

### **Тема № 14. Индивидуальные различия высшей нервной деятельности**

Теории индивидуальности. Теория И.П.Павлова о типах высшей нервной деятельности. Свойства нервной системы и их измерения. Общие и частные свойства нервной системы. Темперамент в структуре индивидуальности. Генотип и фенотип. Изменение свойств нервной системы. Единство природного и социального. Связь типов темперамента со свойствами нервной системы. Дальнейшее развитие исследований типов ВНД. Определение нейротизма и психотизма в теории Г. Айзенка. Изучение интеллекта и его связи со свойствами нервной системы. Влияние разных факторов на формирование особенностей высшей нервной деятельности.

### **5.1. Планы семинарских, практических занятий**

#### **Тема № 1. История, предмет и задачи физиологии ВНД и сенсорных систем**

1. История физиологии ВНД.
2. Предмет и задачи физиологии ВНД.
3. Основные теории рефлекторной деятельности.
4. Основные положения рефлекторной теории Сеченова – Павлова.

#### **Тема № 2. Функциональная организация мозга**

- Задание 1. Методики на выявление асимметрии мозга.
- Задание 2. Методика выявления ведущей сенсорной системы человека.
- Задание 3. Исследование особенностей восприятия и ощущения как высших психических функций, отражающих интегративную деятельность мозга (опыт Вильгельма Вунда).

#### **Тема № 3. Передача и переработка сенсорных сигналов**

1. Основные понятия: анализатор, сенсорная система, орган чувств, ощущение, модальность.
2. Классификация анализаторов.
3. Структурно-функциональная организация анализаторов.
4. Свойства анализаторов

#### **Тема 4. Зрительная система**

*Задания:*

1. Изучение методов оценки остроты зрения и основ профилактики близорукости.
2. Определение ближней точки ясного видения.
3. Изучение функций периферического зрения.
4. Изучение особенностей цветоощущения человека.
5. Ознакомление с понятием «Оптические иллюзии».
6. Определение слепого пятна (опыт Мариотта).
7. Изучение аккомодации глаза.
8. Ознакомление с различными нарушениями зрения.

#### **Тема 5. Слуховая и вестибулярная системы**

1. Изучение методов оценки остроты слуха и основами профилактики его нарушений.
2. Исследование слуховой чувствительности к чистым тонам у человека (тональная аудиометрия)
3. Исследование костной и воздушной проводимости звука.
4. Изучение бинаурального слуха.
5. Изучение состояния вестибулярного анализатора с помощью функциональных проб у человека.
6. Определение порогов различения.

### **Тема 6. Обонятельная и вкусовая системы**

1. Функциональная организация обонятельной системы
2. Функциональная организация вкусовой системы.

### **Тема 7. Соматосенсорная и висцеральная системы**

1. Кожная рецепция.
2. Температурная рецепция.
3. Болевая рецепция.
4. Мышечная и суставная рецепция
5. Висцеральная сенсорная система.

### **Тема № 8. Рефлекторная теория И.П.Павлова**

1. Понятие безусловного рефлекса.
2. Классификация безусловных рефлексов.
3. Понятие условного рефлекса. Этапы образования условного рефлекса.
4. Механизмы образования условного рефлекса
5. Цепные условные рефлексы.
6. Классификация условных рефлексов.

### **Тема № 9. Нейрофизиологические основы памяти и обучения**

1. Обучение и память как основа адаптивного поведения
2. Клеточные и молекулярные механизмы обучения и памяти
3. Мозговые структуры, участвующие в формировании памяти

### **Тема № 10. Физиология поведенческого акта и движений**

1. Векторная модель управления двигательными и вегетативными реакциями. Поведение в вероятностной среде\*.
2. Нейронные механизмы поведения.
3. Сенсорные нейроны-детекторы, «гностические единицы», нейроны «среды», «ожидания», «цели», командные нейроны и мотонейроны.
4. Функциональные состояния в структуре поведения.

### **Тема № 11. Потребности, мотивации, эмоции**

1. Физиология потребностей.
2. Физиология мотивации
3. Физиологическая роль эмоций.
4. Физиологические механизмы эмоций.
5. Теории эмоций.
6. Отрицательная роль эмоций.

### **Тема № 12. Функциональные состояния. Сон**

1. Функциональное состояние в структуре поведения.
2. Нейроанатомия функциональных состояний.
3. Значение сна для нормального функционирования человеческого организма.
4. Механизмы развития сна.

### **Тема № 13. Сознание, мышление, речь**

1. Методики оценки внимания:

- а) методика Мюнстерберга.
- б) таблицы Шульте.
- в) методика А.Р. Лурия «10 слов».
- 2. Методика изучения наблюдательности (перцептивного внимания).
- 3. Определение устойчивости и переключаемости произвольного внимания.
- 4. Оценка трудоспособности человека при выполнении работы, требующей внимания (корректирующая проба Анфимова).
- 5. Методики для исследования уровня и течения мыслительных процессов:
  - а) проба на «Исключение»
  - б) проба на «Выделение существенных признаков».

#### **Тема № 14. Индивидуальные различия высшей нервной деятельности**

- 1. Определение свойств нервной системы: возбуждение, торможение и подвижность нервных процессов (методика *Я. Стрему*)
- 2. Решение ситуационных задач по определению типов ВНД человека.
- 3. Методика определения степени выраженности типов темперамента по методике В.И. Белова.
- 4. Влияние цели на результат деятельности.
- 5. Выявление соотношения первой и второй сигнальных систем.

#### **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).**

Одним из основных видов деятельности студента является самостоятельная работа, которая включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение практических заданий. Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя. Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой. Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Для более полной реализации цели, поставленной при изучении тем самостоятельно, студентам необходимы сведения об особенностях организации самостоятельной работы; требованиям, предъявляемым к ней; а также возможным формам и содержанию контроля и качества выполняемой самостоятельной работы. Самостоятельная работа студента в рамках действующего учебного плана по реализуемым образовательным программам различных форм обучения предполагает самостоятельную работу по данной учебной дисциплине, включенной в учебный план. Объем самостоятельной работы (в часах) по рассматриваемой учебной дисциплине определен учебным планом.

В ходе самостоятельной работы студент должен:

- освоить теоретический материал по изучаемой дисциплине (отдельные темы, отдельные вопросы тем, отдельные положения и т. д.);
- применить полученные знания и навыки для выполнения практических заданий.

Студент, приступающий к изучению данной учебной дисциплины, получает информацию обо всех формах самостоятельной работы по курсу с выделением обязательной самостоятельной работы и контролируемой самостоятельной работы, в том числе по выбору. Задания для самостоятельной работы студента должны быть четко сформулированы, разграничены по темам изучаемой дисциплины, и их объем должен быть определен часами, отведенными в учебной программе.

Самостоятельная работа студентов должна включать:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, лабораторно-практическим);
- поиск (подбор) и изучение литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом;
- домашнее задание, предусматривающее завершение практических аудиторных работ;
- подготовку к зачету или экзамену;
- работу в студенческих научных обществах, кружках, семинарах и т.д.;
- участие в научной и научно-методической работе кафедры, факультета;
- участие в научных и научно-практических конференциях, семинарах.

### 6.1. Задания для углубления и закрепления приобретенных знаний

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-2 Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию.	ПК-2 – 31	1. Вести терминологические словари, в которые выписываются основные понятия, дефиниции, категории. Число задаваемых для изучения категорий по одной теме не должно превышать 15. 2. Изучить главу 1-5 учебника Данилова Н.Н. «Физиология высшей нервной деятельности». 3. составить расширенный конспект 1,2,3 глав учебника Батуев А.С. «Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем».
	ПК-2– 32	Задания: Обсуждение теоретических вопросов по теме: «Индивидуальные различия ВНД человека». Задания: 1. Определение свойств нервной системы: возбуждение, торможение и подвижность нервных процессов (методика Я. Стрему) 2. Решение ситуационных задач по определению типов ВНД человека. 3. Методика определения степени выраженности типов темперамента по методике В.И. Белова. 4. Влияние цели на результат деятельности. 5. Выявление соотношения первой и второй сигнальных систем. Составить краткий конспект, сравнить различные подходы и точки зрения.

### 6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-2 Способен оказывать психологическую	ПК-2– У1	<b>Задание:</b> <b>Определите соответствие</b> между понятиями и определениями к ним (инсайт, сенсбилизация, привыкание,

помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию.		<p>импринтинг).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– угасание ориентировочной реакции, за счет него нам удастся игнорировать раздражители, не несущие никакой новизны и не имеющие для нас значения.</li> <li>– усиление реакции организма на повторяющийся стимул, если он вызывает неприятные ощущения (капли из крана).</li> <li>– запечатление в памяти новорожденного окружающей действительности.</li> <li>– внезапное нестандартное правильное решение задачи, иногда после проб и ошибок возникает идея результативного действия.</li> </ul>
	ПК-2– У2	<p><b>Задание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформулируйте условия, которые необходимы для выработки условного рефлекса.</li> <li>2. Зарисуйте схему классического условного рефлекса по И.П. Павлову и схему инструментального условного рефлекса.</li> </ol>

### 6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-2 Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию.	ПК-2– В1	<p><b>Практические задания</b></p> <p><i>Перечислите основные свойства сенсорных систем. Распределите термины и определения к ним (адаптация, абсолютный порог, сенситизация, дифференциальный порог):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Минимальная сила раздражителя, при действии которого возникает ощущение;</li> <li>2. Понижение порога ощущений и повышение порога различений при длительном действии сильного раздражителя;</li> <li>3. Минимальное изменение силы раздражителя, которое ощущается;</li> <li>4. Способен к повышению чувствительности.</li> </ol>
	ПК-2– В»	<p><b>Практические задания</b></p> <p>Рассмотрите рисунок, на котором изображено <i>микроскопическое строение сетчатки</i>. Перекопируйте рисунок в тетрадь, сделайте обозначения - слой пигментных клеток, слой палочковых и колбочковых клеток, слой биполярных клеток, слой ганглиозных клеток, слой нервных волокон, горизонтальные клетки, амакриновые клетки.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Известный террорист и революционер Камо (Гер-Петросян), попав в тюрьму, симулировал психическое расстройство, выразившееся в отсутствии боли. Он хохотал, когда ему прижигали кожу, кололи ее иглами и т.д. Однако у тюремных врачей все же возникли сомнения. На чем они основаны?</li> <li>2. Часто при небольших операциях хирурги применяют местный наркоз, т. е. обезболивают небольшой участок кожи и лежащих под ней тканей. Во время такой операции больной чувствует прикосновение ножа хирурга, но не ощущает боли. Дайте объяснение этому явлению.</li> </ol>

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

**Паспорт фонда оценочных средств**

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения		ФОС для текущего контроля	ФОС для промежуточной аттестации
ПК-2 Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию.	Знать	теоретическую основу психологической помощи отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию; ПК-2-31	Устный опрос	Вопросы к зачету с оценкой
		сущность основных понятий физиологии высшей нервной деятельности и общие принципы работы анализаторов, их виды; ПК-2-32		
	Уметь	оказывать психологическую помощь отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию; ПК-2-У1	Реферат	Вопросы к зачету с оценкой
		выявлять причины, возникновения сложных функциональных состояний организма, характерных для жизнедеятельности; ПК-2-У2		
	Владеть	навыками психологической помощи социальным группам, попавшим в трудную жизненную ситуацию; ПК-2-В1	Практические задания	Вопросы к зачету с оценкой
		навыками психологической помощи отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию; ПК-2-В2		

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения		Критерии оценивания результатов обучения			
			2	3	4	5
ПК-2 Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию.	Знать	теоретическую основу психологической помощи отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию; ПК-2-31	Не знает	Частично знает	Знает	Отлично знает
		сущность основных понятий физиологии высшей нервной деятельности и общие принципы работы анализаторов, их виды; ПК-2-32				

	<b>Уметь</b>	оказывать психологическую помощь отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию; ПК-2-У1	Не умеет	Частично умеет	Умеет	Свободно умеет
		выявлять причины, возникновения сложных функциональных состояний организма, характерных для жизнедеятельности; ПК-2-У2				
	<b>Владеть</b>	навыками психологической помощи социальным группам, попавшим в трудную жизненную ситуацию; ПК-2-В1	Не владеет	Частично владеет	Владеет	Свободно владеет
		навыками психологической помощи отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию; ПК-2-В2				

## 7.1. ФОС для проведения текущего контроля.

### 7.1.1. Задания для оценки знаний

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-2 Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию.	ПК-2– 31	<p align="center"><b>Вопросы устного опроса</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механизмы индивидуальных различий.</li> <li>2. Типы ВНД, присущие только человеку: мыслительный и художественный.</li> <li>3. Типы темперамента и свойства нервной системы.</li> <li>4. Свойства нервной системы, лежащие в основы типов ВНД.</li> <li>5. Четыре типа ВНД (общие).</li> <li>6. Функциональная межполушарная асимметрия.</li> <li>7. Первая и вторая сигнальные системы.</li> <li>8. Основные свойства речи.</li> <li>9. Речь и ее функции: коммуникативная, регулирующая, программирующая.</li> <li>10. Речевые функции полушарий, речевые центры: центр Вернике и центр Брока.</li> <li>11. Расстройства речи, сенсорная и моторная афазии.</li> </ol>
	ПК-2– 32	<p align="center"><b>Вопросы устного опроса</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Восприятие как высшая психическая функция.</li> <li>2. Мышление как высшая психическая функция.</li> <li>3. Структура процесса мышления. Вербальный и невербальный интеллект.</li> <li>4. Сознание как высшая психическая функция.</li> <li>5. Функциональное состояние в структуре поведения.</li> <li>6. Нейроанатомия функциональных состояний.</li> </ol>



		7. Сон, как одно из функциональных состояний. 8. Стадии сна. 9. Гипотезы происхождения сна. 10. Механизмы развития сна. 11. Стресс как функциональное состояние. 12. Стадии стресса.
--	--	---

### Критерии оценки устного опроса:

Количество ошибок	Оценка
Студент демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно ориентироваться в теме занятия, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, формирует свои идеи и концепции.	Отлично
Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, новые идеи не формирует.	Хорошо
Студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями.	Удовлетворительно
Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний.	Неудовлетворительно

### 7.1.2. Задания для оценки умений

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-2 Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию.	ПК-2– У1	<b>Темы рефератов:</b> 1. Идеи И.М. Сеченова как основа учения о ВНД 2. Основные положения учения И.П. Павлова о физиологии ВНД 3. Основные теории рефлекторной деятельности. 4. Функциональная организация мозга. 5. Особенности организации безусловных рефлексов (инстинктов).
	ПК-2– У2	<b>Темы рефератов:</b> 1. История развития рефлекторной теории. 2. Вклад И.П. Павлова в изучении безусловных рефлексов 3. Безусловные рефлексы и их классификация. 4. Особенности организации безусловных рефлексов (инстинктов). 5. Привыкание как стимул зависимое обучение. 6. Вклад П.К. Анохина в физиологию поведения. 7. Н.А. Бернштейн о физиологии движения. 8. Структура поведенческого акта. 9. Поведение в вероятностной среде. 10. Движение. Механизмы управления движением.

### Критерии оценки учебных действий обучающихся (выступление с докладом, реферат по обсуждаемому вопросу)

Оценка	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения.
Хорошо	обучающийся твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения.
Удовлетворительно	тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть Обучающийся освоил

	<p>проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений.</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся не усвоил значительной части проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

### **7.1.3. Задания для оценки владений, навыков**

<b>Формируемая компетенция</b>	<b>Код результата обучения</b>	<b>Задание</b>
ПК-2 Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию.	ПК-2 – В1	<p align="center"><b>Практическое задание</b></p> <p align="center"><b>Практическое задание. Решение ситуационных задач.</b></p> <p>1. Сережа Л. 5 лет. Очень энергичный ребенок, ему не сидится на месте. Он всегда чем-то занят, успевает сделать тысячу дел, при этом поссориться и помириться. Воспитатель в д/с жалуется, что его трудно организовать. На то, что ему не нравится, реагирует очень бурно. Очень легко входит в контакты с окружающими, но ничуть не заботиться о сохранении этих контактов. Где он находится, все кипит. Определите тип ВНД.</p> <p>Оля М. 6 лет. Живая, подвижная, общительная девочка, легко находит контакт со взрослыми и детьми. Когда родители переехали в новую квартиру, в первый же день познакомилась с ребятами во дворе. Всем интересуется, любит все новое. Если что-либо не получается, долго не расстраивается, переключается на другое. Определите тип ВНД.</p>
	ПК-2 – В2	<p align="center"><b>Практическое задание</b></p> <p><i>Нарисовать схему формирования условного рефлекса:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) выделения желудочного сока у собаки на включение лампы</li> <li>2) зрачкового рефлекса у человека на удары метронома с частотой 1/с</li> <li>3) выделения слюны у человека на вид пищи</li> <li>4) мигательного рефлекса у человека на звонок колокольчика</li> <li>5) оборонительного рефлекса у кролика на вспышку света</li> <li>6) двигательного рефлекса у человека на включение лампочки</li> </ol>

### **Критерии оценки учебных действий обучающихся на практических занятиях**

<b>Оценка</b>	<b>Характеристики ответа студента</b>
<b>Отлично</b>	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
<b>Хорошо</b>	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
<b>Удовлетворительно</b>	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение.
<b>Неудовлетворительно</b>	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

## **7.2. ФОС для проведения промежуточной аттестации.**

### **7.2.1. Задания для оценки знаний к зачету с оценкой**

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-2 Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию.	ПК-2 – 31	<b>Перечень вопросов</b> 1. Анализаторы. Строение анализатора по И.П. Павлову. 2. Общие свойства сенсорных систем. 3. Рецепторы, их строение и классификация. 4. Зрительный анализатор, его строение и функции. 5. Строение и функции оптического аппарата глаза. 6. Нервные пути и связи в оптической системе. 7. Физиология зрения. 8. Строение органа слуха. 9. Строение и функции слухового анализатора. 10. Строение и функции вестибулярного анализатора.
	ПК-2 – 32	<b>Перечень вопросов</b> 1. Вкусовые рецепторы. 2. Строение и функции вкусового анализатора. 3. Проводниковая и центральная часть вкусового анализатора. 4. Строение и функции обонятельного анализатора. 5. Рецепторы обонятельного анализатора. 6. Проводниковая и центральная часть обонятельного анализатора. 7. Кожная рецепция. 8. Терморепцепция и ее особенности. 9. Болевая рецепция.

### 7.2.2. Задания для оценки умений к зачету с оценкой

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-2 Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию.	ПК-2 – У1	<b>Перечень вопросов</b> 1. Асимметрия мозга и эмоции. Индивидуальные различия. 2. Четыре мозговые структуры и индивидуальные эмоциональные реакции по П.В. Симонову. 3. Индивидуальная активация с помощью поиска ощущений по М. Закерману. Роль МАО в активации. 4. Теоретические модели эмоций. Теория трех мозговых систем Дж. Грея. 5. Структура двигательного акта в терминах функциональной системы П.К. Анохина.
	ПК-2 – У2	<b>Перечень вопросов</b> 1. Развитие речи. Функции речи. 2. Асимметрия мозга и речь. 3. Структура процесса мышления. Вербальный и невербальный интеллект. Мозговая активность и мышление. 4. Асимметрия мозга и мышление. Половые различия и интеллект. 5. Механизмы творческой деятельности. 6. Принципы кодирования информации в нервной системе. 7. Вызванные потенциалы и потенциалы, связанные с событиями, в психофизиологии. 8. Колончатая организация коры головного мозга. Колонки зрительной коры. 9. Понятие сознания. Стадии восстановления сознания.

### 7.2.3. Задания для оценки владений, навыков к зачету с оценкой с оценкой

Формируемая компетенция	Код результата обучения	Задание
ПК-2 Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию.	ПК-2 – В1	<p><b>Задание 1.</b> В тетради для практических работ зарисуйте схему организации безусловного рефлекса.</p> <p><b>Задание 2. Выберите правильное утверждение:</b>  <i>Инстинкт — это совокупность</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) условных рефлексов;</li> <li>2) безусловных рефлексов;</li> <li>3) навыков.</li> </ol>
	ПК-2 – В2	<p><b>Задание 1. Дайте письменный ответ</b> на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. У новорожденных (особенно недоношенных) проявляется рефлекс Робинзона, названный по имени врача, который его открыл. Новорожденный крепко захватывает любой предмет, попавший в его руки. Объясните значение этого рефлекса. Что происходит с этим рефлексом у ребенка в дальнейшем и почему? Может ли он вновь проявиться у взрослого человека?</li> <li>2. Человек шел босиком, наступил на острый предмет, и его нога моментально отдернулась; внезапно зазвонил телефон, и вы протягиваете руку к телефонной трубке; при зажигании света в темной комнате человек замуривается; у собаки, принимающей пищу, вид кошки вызывает прекращение выделения слюны. Какие из предложенных примеров относятся к безусловным рефлексам, а какие — к условным? Ответ поясните.</li> </ol>

### Уровни и критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины

	Критерии оценивания	Итоговая оценка
Уровень 1. Недостаточный	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий	Неудовлетворительно/незачтено
Уровень 2. Базовый	Знание только основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Удовлетворительно/зачтено
Уровень 3. Повышенный	Твердые знания программного материала, допустимые несущественные неточности при ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Хорошо/зачтено
Уровень 4. Продвинутый	Глубокое освоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с возможностью ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения	Отлично/зачтено

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

### 8.1. Основная учебная литература:

1. Ковалева, А. В. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебник для академического бакалавриата / А. В. Ковалева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 183 с.

2. Смирнов В.М., Свешников Д.С., Яковлев В.Н. Физиология центральной нервной системы: учеб. пособие для вузов. – М.: Академия, 2016.
3. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2016.

### **8.2. Дополнительная учебная литература:**

1. Антропова Л.К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учеб. пособие / Л.К./ Антропова.– Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2011. – 70 с.
2. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем – СПб: Питер, 2012. – 320 с.
3. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. – Ростов-на-Дону: 2012 – 478 с. – Базовый учебник.
4. Столяренко А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов: учебник/ А.М.Столяренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.- 465 с.
5. Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга. – М.: КомКнига, 2007 – 128 с.

### **9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.koob.ru">http://www.koob.ru</a>	Koob.ru – Электронная библиотека
<a href="https://www.rsl.ru">https://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	Федеральный портал «Российское образование»
<a href="http://neurobiology.ru">http://neurobiology.ru</a>	Кафедра высшей нервной деятельности биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
<a href="http://www.infran.ru">http://www.infran.ru</a>	Институт физиологии им. И.П. Павлова российской академии наук: федеральное государственное бюджетное учреждение науки.
<a href="http://nphys.ru">http://nphys.ru</a>	Научно-исследовательский институт нормальной физиологии им. П.К. Анохина

### **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

Основными видами аудиторной работы обучающегося при изучении дисциплины являются лекции и семинарские занятия. Обучающийся не имеет права пропускать без уважительных причин аудиторные занятия, в противном случае он может быть не допущен к зачету/экзамену.

На лекциях даются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции обучающийся должен внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

Завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины семинарские занятия. Они служат для контроля подготовленности обучающегося; закрепления изученного материала; развития умения и навыков подготовки докладов, сообщений по естественнонаучной проблематике; приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии.

Семинару предшествует самостоятельная работа обучающегося, связанная с освоением лекционного материала и материалов, изложенных в учебниках, учебных пособиях и в рекомендованной преподавателем тематической литературе. По согласованию с преподавателем или его заданию обучающийся может готовить рефераты

по отдельным темам дисциплины. Примерные темы докладов, рефератов и вопросов для обсуждения приведены в настоящих рекомендациях.

### **10.1. Работа на лекции.**

Основу теоретического обучения обучающихся составляют лекции. Они дают систематизированные знания обучающимся о наиболее сложных и актуальных философских проблемах. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению обучающимися изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Излагаемый материал может показаться обучающимся сложным, необычным, поскольку включает знания, почерпнутые преподавателем из различных отраслей науки, религии, истории, практики. Вот почему необходимо добросовестно и упорно работать на лекциях. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, обучающиеся должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета.

Обучающиеся должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Обучающимся, изучающим курс, рекомендуется расширять, углублять, закреплять усвоенные знания во время самостоятельной работы, особенно при подготовке к семинарским занятиям, изучать и конспектировать не только обязательную, но и дополнительную литературу.

### **10.2. Работа с конспектом лекций.**

Просмотрите конспект сразу после занятий. Отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Каждую неделю отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам и тестам.

### **10.3. Выполнение практических работ.**

По наиболее сложным проблемам учебной дисциплины проводятся практические занятия. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у обучающихся.

Практическое занятие проводится в соответствии с планом. В плане указываются тема, время, место, цели и задачи занятия, тема доклада и реферативного сообщения, обсуждаемые вопросы. Дается список обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к занятию.

Подготовка обучающихся к занятию включает:

- заблаговременное ознакомление с планом занятия;
- изучение рекомендованной литературы и конспекта лекций;
- подготовку полных и глубоких ответов по каждому вопросу, выносимому для обсуждения;

- подготовку доклада, реферата по указанию преподавателя;

При проведении практических занятий уделяется особое внимание заданиям, предполагающим не только воспроизведение обучающимися знаний, но и направленных на развитие у них творческого мышления, научного мировоззрения. Для лучшего

усвоения и закрепления материала по данной дисциплине помимо конспектов лекций, обучающимся необходимо научиться работать с обязательной и дополнительной литературой. Изучение, дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с INTERNET.

Целесообразно готовиться к практическим занятиям за 1-2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий. Обучающийся должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам практических занятий.

#### **10.4. Подготовка докладов, фиксированных выступлений и рефератов.**

При подготовке к докладу по теме, указанной преподавателем, обучающийся должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 10-15 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

Рекомендации к выполнению реферата:

1. Работа выполняется на одной стороне листа формата А 4.
2. Размер шрифта 14, межстрочный интервал (одинарный).
3. Объём работы должен составлять от 10 до 15 листов (вместе с приложениями).
4. Оставляемые по краям листа поля имеют следующие размеры:  
Слева - 30 мм; справа - 15 мм; сверху - 15 мм; снизу - 15 мм.

##### 5. Содержание реферата:

- *Титульный лист.*
- *Содержание.*
- *Введение.*

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение.

- *Основной материал.*
- *Заключение.*

Заключение - часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей. Заключение должно быть чётким, кратким, вытекающим из основной части.

- *Список литературы.*

6. Нумерация страниц проставляется в правом нижнем углу, начиная с введения (стр. 3). На титульном листе и содержании, номер страницы не ставится.

7. Названия разделов и подразделов в тексте должны точно соответствовать названиям, приведённым в содержании.

8. Таблицы помещаются по ходу изложения, должны иметь порядковый номер. (Например: Таблица 1, Рисунок 1, Схема 1 и т.д.).

9. В таблицах и в тексте следует укрупнять единицы измерения больших чисел в зависимости от необходимой точности.

10. Графики, рисунки, таблицы, схемы следуют после ссылки на них и располагаются симметрично относительно центра страницы.

11. В списке литературы указывается полное название источника, авторов, места издания, издательство, год выпуска и количество страниц.

#### **10.5. Разработка электронной презентации.**

Распределение тем презентации между обучающимися и консультирование их по выполнению письменной работы осуществляется также как и по реферату. Приступая к подготовке письменной работы в виде электронной презентации необходимо исходить из целей презентации и условий ее прочтения, как правило, такую работу обучающиеся представляют преподавателю на проверку по электронной почте, что исключает возможность дополнительных комментариев и пояснений к представленному материалу.

По согласованию с преподавателем, материалы презентации обучающийся может представить на CD/DVD-диске (USB флэш-диске).

Электронные презентации выполняются в программе MS PowerPoint в виде слайдов в следующем порядке:

- титульный лист с заголовком темы и автором исполнения презентации;
- план презентации (5-6 пунктов - это максимум);
- основная часть (не более 10 слайдов);
- заключение (вывод);

Общие требования к стилевому оформлению презентации:

- дизайн должен быть простым и лаконичным;
- основная цель - читаемость, а не субъективная красота. При этом не надо впадать в другую крайность и писать на белых листах черными буквами – не у всех это получается стильно;

- цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов;

- всегда должно быть два типа слайдов: для титульных, планов и т.п. и для основного текста;

- размер шрифта должен быть: 24–54 пункта (заголовки), 18–36 пунктов (обычный текст);

- текст должен быть свернут до ключевых слов и фраз. Полные развернутые предложения на слайдах таких презентаций используются только при цитировании. При необходимости, в поле «Заметки к слайдам» можно привести краткие комментарии или пояснения.

- каждый слайд должен иметь заголовок;

- все слайды должны быть выдержаны в одном стиле;

- на каждом слайде должно быть не более трех иллюстраций;

- слайды должны быть пронумерованы с указанием общего количества слайдов;

- использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись.

Обычно анимация используется для привлечения внимания слушателей (например, последовательное появление элементов диаграммы).

- списки на слайдах не должны включать более 5–7 элементов. Если элементов списка все-таки больше, их лучше расположить в две колонки. В таблицах не должно быть более четырех строк и четырех столбцов – в противном случае данные в таблице будут очень мелкими и трудно различимыми.

#### **10.6. Методика работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.**

В Институте созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Для перемещения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для беспрепятственного доступа в учебные помещения и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями



здоровья при необходимости предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Также имеется возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь, в том числе услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в Институте комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте Института.

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваются и совершенствуются материально-технические условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, туалетные, другие помещения, условия их пребывания в указанных помещениях (наличие лифта, пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

Для адаптации к восприятию обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушенным слухом справочного, учебного материала, предусмотренного образовательной программой по выбранным направлениям подготовки, обеспечиваются следующие условия: для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске); внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание); разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих инвалидов и лиц с ОВЗ проводится за счет: использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения; регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений; обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой Института по выбранной специальности, обеспечиваются следующие условия: ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий; в начале учебного года обучающиеся несколько раз проводятся по зданию Института для запоминания месторасположения кабинетов, помещений, которыми они будут пользоваться; педагог, его собеседники, присутствующие представляются обучающимся, каждый раз называется тот, к кому педагог обращается; действия, жесты, перемещения педагога коротко и ясно комментируются; печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается; обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений; предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

**11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.**

При проведении лекционных занятий по дисциплине преподаватель использует аудиовизуальные, компьютерные и мультимедийные средства обучения Института, а также демонстрационные (презентации) и наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

Практические занятия по данной дисциплине проводятся с использованием компьютерного и мультимедийного оборудования Института, при необходимости – с привлечением полезных Интернет-ресурсов и пакетов прикладных программ.

Лицензионное программно-информационное обеспечение	Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security
Современные профессиональные базы данных	1. Консультант+ 2. Справочная правовая система «ГАРАНТ».
Информационные справочные системы	1. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Современные цифровые технологии» 2. <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа) 3. <a href="https://www.rsl.ru">https://www.rsl.ru</a> - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа) 4. <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a> - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа) 5. <a href="https://zbmath.org">https://zbmath.org</a> - Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH (ресурсы открытого доступа)

**12. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в специализированной аудитории, оборудованной ПК, с возможностями показа презентаций. В процессе чтения лекций, проведения семинарских и практических занятий используются наглядные пособия, комплект слайдов, видеороликов.

Применение ТСО (аудио- и видеотехники, мультимедийных средств) обеспечивает максимальную наглядность, позволяет одновременно тренировать различные виды речевой деятельности, помогает корректировать речевые навыки, способствует развитию слуховой и зрительной памяти, а также усвоению и запоминанию образцов правильной речи, совершенствованию речевых навыков.

***Перечень оборудованных учебных аудиторий и специальных помещений***

№ 402 Кабинет медико-биологических дисциплин Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа - доска - стол преподавателя - кресло для преподавателя
---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплекты учебной мебели</li> <li>- демонстрационное оборудование – проектор и компьютер</li> <li>- учебно-наглядные пособия</li> </ul> <p>Программное обеспечение:  Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  Google Chrome (Свободно распространяемое ПО),  Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).</p>
<p>№ 402 Кабинет медико-биологических дисциплин  Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доска</li> <li>- стол преподавателя</li> <li>- кресло для преподавателя</li> <li>- комплекты учебной мебели</li> <li>- демонстрационное оборудование – проектор и компьютер</li> <li>- учебно-наглядные пособия</li> </ul> <p>Программное обеспечение:  Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  Google Chrome (Свободно распространяемое ПО),  Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).</p>
<p>№ 404, 511  Помещения для самостоятельной работы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплекты учебной мебели</li> <li>- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду</li> </ul> <p>Программное обеспечение:  Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  Google Chrome (Свободно распространяемое ПО),  Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016),  Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №14-ПЛДЗ/2023 от 01 декабря 2022 года).</p>
<p>№ 404  Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплекты учебной мебели;</li> <li>- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему.</li> </ul> <p>Программное обеспечение:  Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),  Google Chrome (Свободно распространяемое ПО),  Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016),  Справочно-правовая система «Гарант» (Договор №14-ПЛДЗ/2023 от 01 декабря 2022 года).</p>
<p>№ 401  Актный зал для проведения научно-студенческих конференций и мероприятий</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специализированные кресла для актовых залов</li> <li>- сцена</li> <li>- трибуна</li> <li>- экран</li> </ul>

- технические средства, служащие для представления информации большой аудитории
- компьютер
- демонстрационное оборудование и аудиосистема
- микрофоны

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

Microsoft Office (Договор № 64434/МОС4501 от 04.09.2019),

Google Chrome (Свободно распространяемое ПО),

Kaspersky Endpoint Security (Договор №877/ЛН от 25.05.2016).

№ 515

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

- стеллажи

- учебное оборудование

**Разработчик:**

кандидат биологических наук, доцент

Е.Н. Нестерова