


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИ-  
НА»**

Утверждаю:  
Декан естественно-географического факультета

  
\_\_\_\_\_ С.В. Жеглов  
«30» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Физиологические основы психической деятельности человека**

Уровень основной профессиональной образовательной программы

**Магистратура (академическая)**

Направление подготовки

**44.04.01. Педагогическое образование (уровень магистратуры)**

Направленность (профиль) подготовки **Естественнонаучное образование**

Форма обучения \_\_\_\_\_ **очная** \_\_\_\_\_

Сроки освоения ОПОП \_\_\_\_\_ **нормативный** **2 года** \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_ **Естественно-географический** \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ **Биологии и методики ее преподавания** \_\_\_\_\_

**Рязань, 2018**

## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Физиологические основы психической деятельности человека» являются обеспечить профессионально-методическую подготовку будущих учителей биологии, способных качественно осуществлять обучение и воспитание в разных типах учебных учреждений на основе понимания физиологических основ психической деятельности, полноценно реализуя в учебно-воспитательном процессе знания, умения и навыки по использованию процессов психической деятельности, компетенции учителя дисциплин естественнонаучного цикла.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВУЗА**

**2.1. Учебная дисциплина «Физиологические основы психической деятельности человека»** относится к вариативной части Блока 1.

**2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:** дисциплины предшествующего бакалавриата.

**2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, владение, формируемые данной учебной дисциплиной:**

- Научно-исследовательская и внеурочная деятельность в области биологии.
- Инновационные процессы в образовании.

**2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Физиологические основы психической деятельности человека», соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Но-мер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	<ol style="list-style-type: none"> <li>физиологические процессы, лежащие в основе абстрактного мышления, анализа и синтеза;</li> <li>стратегии мышления и интеллектуальной деятельности;</li> <li>динамический стереотип</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>анализировать, сравнивать, объяснять физиологические процесс, лежащие в основе абстрактного мышления, анализа и синтеза;</li> <li>объяснять стратегии мышления и интеллектуальной деятельности с применением фундаментальных механизмов физиологии психической деятельности;</li> <li>применять основные методы формирования положительного динамического стереотипа</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>навыками практического использования физиологических процессов мышления, анализа и синтеза;</li> <li>стратегическим подходом к мышлению и интеллектуальной деятельности;</li> <li>методиками формирования динамического стереотипа</li> </ol>
2.	ПК-1	способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	<ol style="list-style-type: none"> <li>Систему методов и методических приемов обучения исходя из физиологии психической деятельности.</li> <li>Современные педагогические технологии в обучении физиологии.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Правильно выбирать методы и методические приемы в процессе обучения.</li> <li>Составлять тематический план, конспект, делать выводы.</li> <li>Создавать проблемные</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Сервисными программами, пакетами прикладных программ и инструментальными средствами персональных компьютеров для работы с учебно-методическими материалами.</li> </ol>

			3. Методику формирования навыков самостоятельной работы. 4. Методику развития логического мышления учащихся.	ситуации, ставить проблемные вопросы и решать их. 4. Проводить анализ и самоанализ своей учебной деятельности.	2. Методикой проведения, анализа и самоанализа учебной деятельности. 3. Методикой проблемного построения процесса обучения. 4. Методикой создания проблемных ситуаций в процессе обучения.

## 2.5. Карта компетенции дисциплины

Карта компетенций дисциплины					
«Физиологические основы психической деятельности человека»					
Цель		обеспечить профессионально-методическую подготовку будущих учителей биологии, способных качественно осуществлять обучение и воспитание в разных типах учебных учреждений на основе понимания физиологических основ психической деятельности, полноценно реализуя в учебно-воспитательном процессе знания, умения и навыки по использованию процессов психической деятельности, компетенции учителя дисциплин естественнонаучного цикла.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уро-	<b>Знать:</b> 1. физиологические процессы, лежащие в основе абстрактного мышления, анализа и синтеза; 2. стратегии мышления и интеллектуальной деятельности; 3. динамический стереотип <b>Уметь:</b> 1. анализировать, сравнивать, объ-	Проблемная лекция. Практические занятия. Подготовка к индивидуальному собеседованию. Изучение и конспек-	Индивидуальное собеседование, реферат, тестирование, экзамен	<u>Пороговый:</u> <b>Знать</b> систему методов и методических приемов обучения, исходя из физиологических основ психической деятельности. Современные психолого-педагогические технологии в обучении. Методику формирования навыков самостоятельной

	<p>вень</p>	<p>яснять физиологические процесс, лежащие в основе абстрактного мышления, анализа и синтеза;  2. объяснять стратегии мышления и интеллектуальной деятельности с применением фундаментальных механизмов физиологии психической деятельности;  3. применять основные методы формирования положительного динамического стереотипа  <b>Владеть:</b>  1. навыками практического использования физиологических процессов мышления, анализа и синтеза;  2. стратегическим подходом к мышлению и интеллектуальной деятельности;  3. методиками формирования динамического стереотипа</p>	<p>тирование основной и дополнительной литературы.  Подготовка к тестированию.  Подготовка к экзамену.</p>		<p>работы. Методику подготовки и проведения занятий. Методику развития логического мышления. Методику развития творческих способностей.  <b>Уметь</b> правильно выбирать методы и методические приёмы в процессе обучения. Составлять тематический план, конспект занятия.  <u>Повышенный:</u>  <b>Уметь</b> проводить анализ и самоанализ. Создавать проблемные ситуации, ставить проблемные вопросы и решать их. Активизировать мыслительную деятельность. Разрабатывать задания, требующие творческого подхода для их решения.  <b>Владеть</b> сервисными программами, пакетами прикладных программ и инструментальными средствами персональных компьютеров для подготовки учебно-методических материалов, методикой проведения анализа и самоанализа. Методикой проблемного построения процесса обучения. Методикой создания проблемных ситуаций в процессе обучения.</p>
ПК-1		<b>Знать:</b>	Проблемная	Индивидуаль-	<u>Пороговый:</u>

	<p>«способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам»</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систему методов и методических приёмов обучения, исходя из физиологии психической деятельности.</li> <li>2. Современные педагогические технологии в обучении физиологии.</li> <li>3. Методику формирования навыков самостоятельной работы.</li> <li>4. Методику развития логического мышления учащихся.</li> </ol> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильно выбирать методы и методические приемы в процессе обучения.</li> <li>2. Составлять тематический план, конспект, делать выводы.</li> <li>3. Создавать проблемные ситуации, ставить проблемные вопросы и решать их.</li> <li>4. Проводить анализ и самоанализ своей учебной деятельности.</li> </ol> <p><b>Владеть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сервисными программами, пакетами прикладных программ и инструментальными средствами персональных компьютеров для работы с учебно-методическими материалами.</li> </ol>	<p>лекция. Практические занятия. Подготовка к индивидуальному собеседованию. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Подготовка к тестированию. Подготовка к экзамену.</p>	<p>ное собеседование, реферат, тестирование, экзамен</p>	<p><b>Знать</b> требования к технологии организации обучения, особенности методов и методических приемов обучения, исходя из физиологии психической деятельности.</p> <p><b>Уметь</b> выбирать методы и разрабатывать различные по форме обучения занятия. Подготавливать демонстрационные опыты, лабораторные работы.</p> <p><b>Владеть</b> средствами персональных компьютеров, приемами использования электронных ресурсов.</p> <p><u>Повышенный:</u></p> <p><b>Знать</b> технологию организации и проведения учебных занятий разных типов. Методы достижения взаимодействия с учащимися.</p> <p><b>Уметь</b> анализировать содержание учебных занятий. Создавать и решать учебные проблемные ситуации.</p> <p><b>Владеть</b> приемами анализа и самоанализа учебной деятельности, методами ведения дискуссии. Навыками применения инновационных методов обучения биологии.</p>
--	---	---	--	--	--

		<p>2. Методикой проведения, анализа и самоанализа учебной деятельности.</p> <p>3. Методикой проблемного построения процесса обучения.</p> <p>4. Методикой создания проблемных ситуаций в процессе обучения</p> <p>Проблемная лекция.</p> <p>Лабораторные занятия. Электронная презентация, «Резюме темы».</p> <p>Дискуссия, «Тихий опрос»</p> <p>Индивидуальное собеседование, ИДЗ, рефераты, тестирование, разработка тематических планов, порочных конспектов, оценка конспектов проведения урока и проведенных уроков, зачет.</p>			
--	--	--	--	--	--

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЁМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№ 1 часов			
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>			
В том числе:					
Лекции (Л)	18	18			
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	<b>54</b>	<b>54</b>			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>			
В том числе					
<b>СРС в семестре</b>	-	-			
Курсовой проект (работа)	КП	-	-		
	КР	-	-		
<b>Другие виды СРС</b>	<b>72</b>	<b>72</b>			
Подготовка к индивидуальному собеседованию и ИДЗ	18	18			
Работа со справочными материалами	12	12			
Изучение и конспектирование литературы	20	20			
Подготовка к тестированию	8	8			
Работа по освоению глоссария предмета	4	4			
Разработка тематических планов и поурочных конспектов	10	10			
<b>СРС в период сессии</b>	<b>36</b>	<b>36</b>			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	-	-		
	экзамен (Э)	36	36		
<b>ИТОГО: общая трудоемкость</b>	часов	<b>180</b>	<b>180</b>		
	зач. ед.	<b>5</b>	<b>5</b>		

### 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	1	<p>Физиологические основы психических функций человека.</p> <p>Пластичность синапсов. Научение и память. Условный рефлекс. Нерв-</p>	<p>Нейрофизиологические основы психической деятельности на клеточном уровне.</p> <p>Проницаемость мембраны нервных клеток. Обмен внутренних ионов натрия на наружные ионы калия. Открытые калиевые ионные каналы. Закрытые натриевые ионные каналы. Поведение ионов калия и натрия. Соотношение химической и электрической силы. Формирование потенциала покоя. Натрий-</p>



		ные центры и потоки возбуждения. Рефлекс, рефлекторная дуга. Функциональная система П.К. Анохина и доминанта.	калиевый насос. Составные части потенциала покоя. Локальные потенциалы. Потенциал действия и нервный импульс. Работа нервных клеток. Клеточный рецептор Рецепция и трансдукция. Работа синапсов.
	2	Особенности психических функций человека (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление, сознание, речь). Адаптивная роль психических функций человека.	Особенности психических функций человека (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление, сознание, речь). Адаптивная роль психических функций человека. Виды памяти. Механизмы мгновенной, кратковременной и долговременной памяти. Условия консолидации памяти. Механизмы воспоминаний. Ощущения. Начало и конец процесса ощущения. Характеристика психической деятельности человека и ее значение для профориентации и профотбора. Исследование внимания, памяти, психологических особенностей человека, акцентуации личности Влияние физических упражнений на психические функции (память, внимание).
	3	Нейрофизиология больших полушарий головного мозга. Доминантность полушарий.	Несимметричное распределение ролей между симметричными парными полушариями головного мозга. Виды взаимодействий между полушариями. Сотрудничество - распределение нагрузки между обоими полушариями. Интеграция - объединение и сравнение информации, полученной разными полушариями. Метаконтроль - контроль определённого полушария над процессом переработки информации. При этом более активным может быть не контролирующее полушарие. Суммация - наблюдается при перцептивных переносах. Межполушарный перенос. Интерференция.. Взаимное торможение (реципрокное). Классификация типов высшей нервной деятельности. Роль генотипа и фенотипа в формировании индивидуальности. Личностные особенности психических функций человека Понятия о характере, темпераменте.

## 2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
		<b>Физиологические основы психической деятельности человека</b>						
1	1	<b>Физиологические основы психических функций человека.</b>	6		18	24	48	1-2 недели Индивидуаль-

								ное собеседование, тестирование
1	1.1	Пластичность синапсов.			2	2	4	1-2 недели Индивидуальное собеседование, тестирование
1	1.2	Научение и память	2		4	6	12	3-4 недели Индивидуальное собеседование, ИДЗ.
1	1.3	Рефлекс, рефлекторная дуга.		4	6	10	20	5-6 недели Индивидуальное собеседование, ИДЗ
1	1.4	Условный рефлекс.	2		2	4	8	7 недели Индивидуальное собеседование, ИДЗ.
	1.5	Нервные центры и потоки возбуждения.			2	2	4	8 недели Индивидуальное собеседование, ИДЗ.
1	1.6	Функциональная система П.К. Анохина и доминанта.	2		4	4	10	9 недели Индивидуальное собеседование, ИДЗ.
		<b>Итого за 1 раздел</b>	<b>6</b>		<b>18</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	
1	2	<b>Особенности психических функций человека (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление, сознание, речь). Адаптивная роль психических функций человека.</b>	<b>6</b>		<b>18</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	
1	2.1	Восприятие, внимание, память.	2		8	8	18	10 Индивидуальное собеседование, ИДЗ, разработка тематических планов,
1	2.2	Эмоции, мышление, сознание, речь.	2		8	8	18	11 Индивидуальное собеседование, ИДЗ, разработка тематических планов, порочных конспектов
1	2.3	Адаптивная роль психических	2		2	8	12	12 Индивиду-

		функций человека.						альное собеседование, ИДЗ, разработка тематических планов, порочных конспектов
		<b>Итого за 2 раздел</b>	<b>6</b>		<b>18</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	
1	3	<b>Нейрофизиология больших полушарий головного мозга. Доминантность полушарий.</b>	<b>6</b>		<b>18</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	
1	3.1	Несимметричное распределение ролей между симметричными парными полушариями головного мозга .	<b>2</b>		6	8	16	<i>13 неделя</i> Индивидуальное собеседование.
1	3.2	Виды взаимодействий между полушариями. Сотрудничество - распределение нагрузки между обоими полушариями. Интеграция, межполушарный перенос. Интерференция.. Взаимное торможение (реципрокное).	<b>2</b>		6	8	16	<i>14 -15неделя</i> Индивидуальное собеседование. Разработка тематических планов, порочных конспектов, оценка конспектов проведения урока и проведенных уроков
1	3.3	Классификация типов высшей нервной деятельности. Роль генотипа и фенотипа в формировании индивидуальности. Личностные особенности психических функций человека Понятия о характере, темпераменте.	<b>2</b>		6	8	16	<i>16-18 неделя</i> Индивидуальное собеседование. Разработка тематических планов, порочных конспектов, оценка конспектов проведения урока и проведенных уроков
		<b>Итого за 3 раздел</b>	<b>6</b>		<b>18</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	
1								
		<b>Экзамен</b>					<b>36</b>	
		<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>		<b>54</b>	<b>72</b>	<b>180</b>	<b>Экзамен</b>

### 2.3 Лабораторный практикум не предусмотрен

### 2.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	1	Физиологические основы психических функций человека.	<p>Подготовка к индивидуальному собеседованию.</p> <p>Работа со справочными материалами</p> <p>Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.</p> <p>Подготовка к тестированию.</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>8</p>
1	2	Особенности психических функций человека (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление, сознание, речь). Адаптивная роль психических функций человека.	<p>Подготовка к индивидуальному собеседованию и ИДЗ.</p> <p>Работа со справочными материалами</p> <p>Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.</p> <p>Работа по освоению глоссария предмета.</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>4</p>
1	3	Нейрофизиология больших полушарий головного мозга. Доминантность полушарий.	<p>Подготовка к индивидуальному собеседованию и ИДЗ.</p> <p>Разработка тематических планов, поурочных конспектов.</p> <p>Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.</p>	<p>6</p> <p>10</p> <p>8</p>
<b>ИТОГО в семестре</b>				<b>72</b>



### **3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Физиологические основы психической деятельности человека»**

Самостоятельное изучение теоретического материала включает работу с учебной литературой, научными статьями, справочными материалами и предполагает:

1. Изучение вопросов теоретического материала и их конспектирование.
2. Конспектирование материалов научно-исследовательских работ последних 5 лет.
3. Поиск информации в сети Интернет, что позволяет приобрести навыки анализа и оценки большого объема информации.
4. Составление глоссария ключевых терминов и понятий.
5. Составление списка дополнительной литературы, найденной и проанализированной самостоятельно.
6. Подготовка сообщений, рефератов, докладов для круглых столов, дискуссий, конференции с использованием компьютерных технологий (слайдов, презентаций, сайтов).

При самостоятельном изучении тем (вопросов) дисциплины обучающемуся помогут следующие учебно-методические материалы:

Научные журналы:

Вопросы психологии.

Вестник Российской академии наук.

Психологический журнал.

Российский физиологический журнал имени И.М. Сеченова.

#### **3.3.1. Вопросы для самостоятельной работы**

1. Работа нервной системы с внешними и внутренними информационными потоками. Задачи, цели и функции нервной системы.
2. Восприятие и усвоение информации нервной системой.
3. Принятие, кодирование. Роль разных видов возбуждения.
4. Основные понятия и принципы функционирования сенсорных систем.
5. Значение сенсорных систем в функциональной организации мозга, их общая структура.
6. Общие свойства рецепторов. Классификация рецепторов и их виды.
7. Механизм трансформации раздражения в возбуждение. Рецепторный и генераторный потенциал. Общая схема рецепторного акта.
8. Перекодирование информации раздражителей во «внутренние нервные коды», виды кодирования.
9. Обработка информации в таламусе. Трансформация сенсорного возбуждения в таламусе. Рецептивные поля нейронов таламуса.
10. Три подсистемы зрительной системы, их сравнительная характеристика.
11. Коровые сенсорные зоны. Рецептивные поля корковых нейронов.
12. Физиологические особенности психической деятельности человека (эмоций, памяти, внимания), виды нарушений функций, меры профилактики
13. Физиологические особенности биоритмов организма человека, виды нарушений, меры профилактики

14. Психофизиология сознания.
15. Психофизиология бессознательного.
16. Психофизиология сна и сновидений.
17. Психофизиология эмоций.
18. Психофизиология памяти.
19. Психофизиология функциональных состояний.
20. Психофизиология научения.
21. Дифференциальная психофизиология.
22. Гендерная проблема в психофизиологии.
23. Психофизиология профессиональной деятельности.
24. Психофизиология мышления.
25. Психофизиология речи

**4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
(см. *Фонд оценочных средств*)

**5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

5.1.Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Белова О.А. Основы нейрофизиологии, высшей нервной деятельности и высших психических функций [Электронный ресурс];/О..А.Белова, В.Ф. Сазонов,Н.А.Плотникова; РГУ имени С.А.Есенина.-Рязань,РГУ, 2015.-Режим доступа <a href="http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2/course/view.php?id=613">http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2/course/view.php?id=613</a> (дата обращения 01.12.2017)	1	3	ЭБС	
2.	Смирнов В.М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков. М, 2004.-400.-60 экз	1-3	1	84	2
3.	Шульговский В.В. Основы нейрофизиологии. [Текст];учебное пособие/ В.В.Шульговский.-М.:Аспект-Пресс,2002.-277с.-Рек.Минюобразования РФ.	1-3	1	ЭБС	1

## 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Белова О.А. Некоторые физиологические и функциональные особенности развития детей школьного возраста, депривированных по слуху Саранск, Изд. Мордовского университета, 2016.- 124 с.	1-3	1	50	3
2.	Дубровинская Н, Психофизиология ребенка Фарбер Д., Безруких М М, Владос,2000.- 144с	1-3	1	1	1
3.	Механизмы деятельности мозга человека. Ч.1: Нейрофизиология человека.- Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, 1988.- 676с	1-3	1	50	1
4.	Высшая нервная деятельность и функции сенсорных систем: учебное пособие Вартамян И. А. Издательство: НОУ «Институт специальной педагогики и психологии», 2013 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&amp;id=438775&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&amp;id=438775&amp;sr=1</a> (дата обращения 01.12.2017)	1-3	1	ЭБС	
5.	Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена: учебное пособие Издательство: Сибирское университетское издательство, 2010 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&amp;id=57604&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&amp;id=57604&amp;sr=1</a> (дата обращения 01.12.2017)	1-3	1	ЭБС	



### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Научная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru).
2. Научная библиотека РГУ имени С.А. Есенина [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru> (дата обращения 01.12.2017). В числе других информационных ресурсов, которыми располагает сайт, на нем можно найти статьи из тех журналов, которые выписывает Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина.
4. Википедия — свободная энциклопедия. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (дата обращения 01.12.2017). Сайт включает расшифровку терминов и понятий.
5. Бесплатная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: [www.log-in.ru/books](http://www.log-in.ru/books) (дата обращения 01.12.2017). На данном сайте можно посмотреть в электронном виде различную биологическую литературу.
6. Электронная библиотека горно-Алтайского государственного университета. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://e-lib.gasu.ru> (дата обращения 01.12.2017). На данном сайте можно посмотреть в электронном виде различную биологическую литературу.
7. Сайт электронной библиотеки в г.Уфа. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.ihtik.lib.ru> (дата обращения 01.12.2017).

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология (физиология развития ребёнка) Москва АСАДЕМА 2003 [Электронный ресурс] / М.М. Безруких, В.Д.Сонькин, Д.А.Фарбер [http://www.al24.ru/wp-content/uploads/2013/08/%D0%B1%D0%B5%D0%B7\\_1.pdf](http://www.al24.ru/wp-content/uploads/2013/08/%D0%B1%D0%B5%D0%B7_1.pdf) (дата обращения 01.12.2017)
2. Псеунок А.А. Возрастная анатомия и физиология (лекции) МАЙКОП – 2008/ А.А. Псеунок, 2003 [Электронный ресурс] [http://window.edu.ru/resource/659/62659/files/vozh\\_anatom\\_lecture.pdf](http://window.edu.ru/resource/659/62659/files/vozh_anatom_lecture.pdf)

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:** *стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций – видеопроектор, экран настенный. Компьютерный класс.*

**6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:** *видеопроектор, ноутбук, переносной экран; кабинет, специально оборудованный для проведения практических занятий, в том числе: электрические розетки на каждом рабочем столе В компьютерных классах установлены средства MS Office: Word, Excel, Power Point и др.*

### 6.3. Требования к специализированному оборудованию:

Таблицы, рисунки, наборы, приборы для проведения экспериментальных исследований муляжи, биологические объекты.

#### 6.4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: *ОТСУТСТВУЮТ.*

**7. Образовательные технологии** (*Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО*)

**8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: растительная клетка, фотосинтез, дыхание, устойчивость к неблагоприятным внешним воздействиям.
Практическая работа	Во время подготовки материалов к практическим занятиям необходимо проработать конспекты лекций и рекомендуемые учебно-методические пособия. При появлении непонятных моментов в теме, записать вопросы для уяснения их на предстоящем занятии.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и практических занятий (Power Point).

Показ на лекциях и практических занятиях видеофрагментов и аудио материалов.

Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.

Использование компьютерных программ при написании рефератов и курсовых работ.

Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.

Использование дистанционных учебно-методических материалов (Moodle)

Также обучающиеся могут воспользоваться электронным учебно-методическим пособием для дистанционного обучения, размещенным на сайте ВУЗа и разработанного авторами программы.

#### 10. Требования к программному обеспечению учебного процесса:

<b>Стандартный набор ПО (в компьютерных классах)</b>	<b>№ лицензии</b>
Операционная система WindowsPro	договор №Tr000043844 от 22.09.15г.
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.
Офисное приложение Libre Office	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	свободно распространяемое ПО
<b>Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков)</b>	
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.
Офисное приложение Libre Office	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	свободно распространяемое ПО

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Физиологические основы психической деятельности человека»**

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Физиологические основы психической деятельности и человека» для промежуточного контроля успеваемости**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Физиологические основы психических функций человека.  Пластичность синапсов. Научение и память. Условный рефлекс. Нервные центры и потоки возбуждения. Рефлекс, рефлекторная дуга. Функциональная система П.К. Анохина и доминанта.	ПК-1, ОК-1	Экзамен
2.	Особенности психических функций человека (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление, сознание, речь). Адаптивная роль психических функций человека.		
3.	Нейрофизиология больших полушарий головного мозга. Доминантность полушарий.		

**ВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный	<b>знать</b>	
		1. физиологические процессы, лежащие в основе абстрактного мышления, анализа и синтеза;	ОК1 31
		2. стратегии мышления и интеллектуальной деятельности	ОК1 32
		3. динамический стереотип	ОК1 33
		уметь	

		1. анализировать, сравнивать, объяснять физиологические процессы, лежащие в основе абстрактного мышления, анализа и синтеза;	ОК1 У1
		2. объяснять стратегии мышления и интеллектуальной деятельности с применением фундаментальных механизмов физиологии психической деятельности;	ОК1 У2
		3. применять основные методы формирования положительного динамического стереотипа	ОК1 У3
		<b>владеть</b>	
		1. навыками практического использования физиологических процессов мышления, анализа и синтеза;	ОК1 В1
		2. стратегическим подходом к мышлению и интеллектуальной деятельности;	ОК1 В2
		3. методиками формирования динамического стереотипа	ОК1 В3
		<b>знать</b>	
ПК-1	«способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам»	1. Систему методов и методических приёмов обучения, исходя из физиологии психической деятельности.	ПК1 31
		2. Современные педагогические технологии в обучении физиологии.	ПК1 32
		3. Методику формирования навыков самостоятельной работы.	ПК1 33
		4. Методику развития логического мышления учащихся.	ПК1 34
		<b>уметь</b>	
		1. Правильно выбирать методы и методические приемы в процессе обучения.	ПК1 У1

		2. Составлять тематический план, конспект, делать выводы.	ПК1 У2
		3. Создавать проблемные ситуации, ставить проблемные вопросы и решать их.	ПК1 У3
		4. Проводить анализ и самоанализ своей учебной деятельности.	ПК1 У4
		<b>владеть</b>	
		1. Сервисными программами, пакетами прикладных программ и инструментальными средствами персональных компьютеров для работы с учебно-методическими материалами.	ПК1 В1
		2. Методикой проведения, анализа и самоанализа учебной деятельности.	ПК1 В2
		3. Методикой проблемного построения процесса обучения.	ПК1 В3
		4. Методикой создания проблемных ситуаций в процессе обучения	ПК1 В4

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
(экзамен)

«Физиологические основы психической деятельности человека»

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Объясните понятие психической деятельности. Предмет изучения нейрофизиологии.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
2	Дайте понятие нейрона : строение, свойства, функции, механизмы функционирования.	ПК1 31, 32 ; В1,В2; У1, У2
3	Расскажите о мембране нейрона: строение, свойства,	ПК1 У2

	функции, механизмы функционирования.	ПК4 31, 32, 33, У4, У5, В1, В3
4	Что такое транспортные механизмы мембраны — ионные каналы. Роль этих явлений в нервных процессах	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
5	В чём состоит мембранный потенциал покоя. Его формирование. Значение для нервной деятельности.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3
6	В чем состоит потенциал действия. Его формирование. Значение для нервной деятельности	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
7	Дайте определение нервного импульса. Отличие этого понятия от понятия потенциала действия.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
8	В чём она заключается и как осуществляется работа нервных клеток.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
9	Дайте определение клеточного рецептора. Виды рецепторов. Их значение для нервной и психической деятельности.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
10	Дайте определение синапса: строение, принципиальные механизмы деятельности. Виды синапсов	ПК1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У4, В1, В2
11	В чём состоит значение синапсов для психической деятельности. Понятие пластичности синапсов. Опыты Э. Канделя по аплазии	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
12	Нейрофизиологические основы научения. Формы научения.	ПК1 33, 34, 35, 36, У5, У6
13	Нейрофизиологические основы памяти. Виды памяти.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
14	Кодирование информации в нервной системе. Виды кодирования.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
15	Принципиальная схема сенсорной системы. Принципы работы. Примеры сенсорных систем.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
16	Понятие условного рефлекса. Отличие от безусловных рефлексов. Правила выработки условных рефлексов.	ПК1 31, 32, 35, 36, У1, У3, У5, У6, В3, В4 ПК4 31, 36, У7, В1, В2, В4, В6, В7
17	В чём состоит значение условных рефлексов для психической деятельности	ПК1 31, 32, 35, 36, У1, У3, У5, У6, В3, В4

18	Перечислите виды торможения. Значение торможения условных рефлексов для психической деятельности.	ПК1 31, 32, 35, 36, У1, У3, У5, У6, В3, В4
19	Пути сенсорного возбуждения. Их характеристика и значение для нервной и психической деятельности.	ПК1 31, 32, 35, 36, У1, У3, У5, У6, В3, В4
20	Дайте понятие нервного центра — их характеристика, свойства, деятельность.	ПК1 31, 33, 34, У1, У2, У4, У5, В1, В2
21	Пути сенсорного возбуждения. Их характеристика и значение для нервной и психической деятельности.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
22	Функциональная система П.К. Анохина. Её значение для нервной и психической деятельности.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
23	Понятие доминанты. Этапы формирования доминанты.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
24	Асимметрия полушарий. Сравнение функций левого и правого полушарий.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
25	Нейрофизиология эмоций.	ПК1 31, 35, 36, У1, У5
26	Межнейронные взаимодействия. Моделирование нейронных систем и межнейронный взаимодействий в компьютерной программе «Импульсация» и «Нейроимпульсация».	ПК1 31, 35, 36, У1, У5
27	Строение коры больших полушарий головного мозга: колонки, поля, зоны, доли.	ПК1 31, 35, 36, У1, У5
28	Объясните понятие ориентировочный рефлекс – произвольное внимание – произвольное внимание – послепроизвольное внимание.	ПК1 31, 35, 36, У1, У5
29	Потребность — мотивация — драйв — исполнительный рефлекс. Объясните цепочку.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
30	Модулирующая система мозга. Её значение для нервной и психической деятельности.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
31	Инстинкт и импринтинг. Их значение для психической деятельности	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
32	Характеристика модулирующих структур: неспецифические ядра таламуса и миндалина.	ПК1 31, 35, 36, У1, У5
33	Характеристика лимбической системы. Её значение	ПК1 31, 35, 36, У1, У5



	для нервной и психической деятельности.	
34	Характеристика модулирующих структур: гиппокамп и префронтальная кора. Их значение для нервной и психической деятельности.	ПК1 31, 35, 36, У1, У5
35	Типы ВНД и темпераменты. Характеристика и соотношение этих понятий.	ПК1 31, 35, 36, У1, У5
36	Функционально-блочная схема работы мозга (ФБС). Характеристика её основных узлов и элементов.	ПК1 31, 35, 36, У1, У5
37	Типы ВНД и темпераменты. Характеристика и соотношение этих понятий.	ПК1 31, 35, 36, У1, У5
38	Характеристика первой и второй сигнальных систем	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
39	Значение клеточной мембраны для нервной деятельности.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
40	Локальный потенциал. Его формирование.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
41	Компоненты нервного импульса.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
42	Химическая работа нейрона - трансмиттеры (медиаторы и модуляторы).	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
43	Возбуждающие и тормозные синапсы. Их значение для нервной деятельности.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
44	Значение синаптической пластичности для нервной и психической деятельности.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
45	Схематическая дуга условного рефлекса и характеристика всех её элементов	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
46	Значение временной нервной связи.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
47	Значение нервных центров для нервной деятельности.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
48	Значение доминанты для психической деятельности	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3 ПК1 31, 32,В1,В2, У1, У2
49	Значение межполушарной асимметрии для психической деятельности.	ОК1 31,32,33 В1,В2, В3; У1;У2;У3

		ПК1 31, 32, В1, В2, У1, У2
50	Распространение возбуждения по коре.: иррадиация — концентрация — индукция — доминанта.	ОК1 31, 32, 33 В1, В2, В3; У1; У2; У3 ПК1 31, 32, В1, В2, У1, У2
51	Характеристика модулирующих структур: ретикулярная формация и гипоталамуса.	ОК1 31, 32, 33 В1, В2, В3; У1; У2; У3 ПК1 31, 32, В1, В2, У1, У2
52	Виды потребностей и их классификации.	ОК1 31, 32, 33 В1, В2, В3; У1; У2; У3 ПК1 31, 32, В1, В2, У1, У2
53	Значение нервных импульсов для нервной деятельности	ОК1 31, 32, 33 В1, В2, В3; У1; У2; У3 ПК1 31, 32, В1, В2, У1, У2
54	Понятие пластичности синапсов. Опыты Э.Канделя по аплазии	ОК1 31, 32, 33 В1, В2, В3; У1; У2; У3 ПК1 31, 32, В1, В2, У1, У2
55	Значение эмоций для психической деятельности	ОК1 31, 32, 33 В1, В2, В3; У1; У2; У3 ПК1 31, 32, В1, В2, У1, У2
56	Роль модулирующих структур мозга для нервной и психической деятельности.	ОК1 31, 32, 33 В1, В2, В3; У1; У2; У3 ПК1 31, 32, В1, В2, У1, У2
57	Роль и значение медиаторов для нервной и психической деятельности	ОК1 31, 32, 33 В1, В2, В3; У1; У2; У3 ПК1 31, 32, В1, В2, У1, У2
58	Роль и значение локального потенциала для нервной деятельности.	ОК1 31, 32, 33 В1, В2, В3; У1; У2; У3 ПК1 31, 32, В1, В2, У1, У2
59	Роль и значение для ретикулярной формации для нервной и психической деятельности.	ОК1 31, 32, 33 В1, В2, В3; У1; У2; У3 ПК1 31, 32, В1, В2, У1, У2
60	Роль и значение для гипоталамуса для нервной и психической деятельности.	ОК1 31, 32, 33 В1, В2, В3; У1; У2; У3 ПК1 31, 32, В1, В2, У1, У2

### ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкала оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено», на экзамене - по пятибалльной шкале.

**«Отлично» (5) / «зачтено»** – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

**«Хорошо» (4) / «зачтено»** - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

**«Удовлетворительно» (3) / «зачтено»** - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

**«Неудовлетворительно» (2) / «не зачтено»** - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы