

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДЕНО:
Директор Биологического института
Д.С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

Актуальные вопросы физиологии сенсорных систем

по направлению подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:
«Фундаментальная и прикладная биология»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2022

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
Д.С. Воробьев

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Томск – 2023

Оценочные материалы дисциплины (ОМД) являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОМД разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включают в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины/модуля/практики

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-1 – способность использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Демонстрирует понимание основных открытий, проблем, методических основ биологии и смежных наук.	ОР-ИОПК 1.1.1. Владеть пониманием основных открытий, актуальных проблем, методических основ биологии и смежных наук.	Не умеет демонстрировать понимание основных открытий, актуальных проблем, методических основ биологии и смежных наук	Демонстрирует понимание основных открытий, актуальных проблем, методических основ биологии и смежных наук, допускает несущественные ошибки.	Демонстрирует понимание основных открытий, актуальных проблем, методических основ биологии и смежных наук, допускает незначительные ошибки.	Квалифицированно и безошибочно демонстрирует понимание основных открытий, актуальных проблем, методических основ биологии и смежных наук
ОПК-2 – Способность творчески использовать в профессиональной	ИОПК-2.3. Использует фундаментальные знания, практические наработки и	ОР-ИОПК 2.3.1. Владеть знаниями, методическими навыками и	Не владеет фундаментальными	Владеет фундаментальными	Владеет фундаментальными	Владеет фундаментальными

<p>деятельности фундаментальных и прикладных дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>	<p>методический базис специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, и реализации профессиональной деятельности</p>	<p>базисом специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, и реализации профессиональной деятельности</p>	<p>знаниями, практическим и навыками и методическим базисом специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, и реализации профессиональной деятельности</p>	<p>знаниями, практическим и навыками и методическим базисом специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, и реализации профессиональной деятельности, допуская несущественные ошибки.</p>	<p>знаниями, практическим и навыками и методическим базисом специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, и реализации профессиональной деятельности, допуская несущественные ошибки.</p>	<p>знаниями, практическими навыками и методическим базисом специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, и реализации профессиональной деятельности</p>
<p>ПК-1 - Способен обрабатывать и использовать научную и научно-техническую информацию при решении исследовательских задач в соответствии с профилем (направленностью) магистерской программы</p>	<p>ИПК-1.1. Применяет знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры при решении отдельных исследовательских задач</p>	<p>ОР- ИПК 1.1.1 Владеть навыками планирования и разработки собственных исследований на основе знаний, приобретённых в процессе обучения дисциплины</p>	<p>Не умеет грамотно применить полученные фундаментальные знания при планировании и собственных исследований</p>	<p>Применяет полученные фундаментальные знания, но обнаруживает непонимание структурно-логических связей.</p>	<p>Использует полученные фундаментальные знания для планирования и разработки научных исследований, но обнаруживает непонимание</p>	<p>Успешно использует полученные фундаментальные знания для планирования и разработки собственных исследований</p>

						отдельных структурно-логических связей.	ий.
--	--	--	--	--	--	---	-----

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
	Основные теоретические положения физиологии сенсорных систем. Кодирование различных параметров стимула. Основные законы психофизики. Современные концепции восприятия: концепция нервной модели стимула, концепция информационного синтеза. Внимание, характеристики и виды внимания, ЭГ -корреляты внимания, теории внимания.	ОР-ИОПК 1.1.1. Владеть пониманием основных открытий, актуальных проблем, методических основ биологии и смежных наук. ОР-ИОПК 2.3.1. Владеть фундаментальными знаниями, практическими навыками и методическим базисом специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, при планировании и реализации профессиональной деятельности	Блиц-опрос в ходе лекции. Задание. Доклад с презентацией.
	Восприятие и продукция речи, мозговое обеспечение речи, сенсорный контроль речи. Индивидуальные особенности восприятия: функциональная межполушарная асимметрия мозга и восприятие, синестезия.	ОР- ИПК 1.1.1 Владеть навыками планирования и разработки собственных исследований на основе знаний, приобретённых в процессе обучения дисциплины ОР-ИОПК 1.1.1. Владеть пониманием основных открытий, актуальных проблем, методических основ биологии и смежных наук. ОР-ИОПК 2.3.1. Владеть фундаментальными знаниями, практическими навыками и методическим базисом специальных дисциплин, определяющих	Блиц-опрос в ходе лекции. Доклад с презентацией

		<p>направленность программы магистратуры, при планировании и реализации профессиональной деятельности</p> <p>ОР- ИПК 1.1.1 Владеть навыками планирования и разработки собственных исследований на основе знаний, приобретённых в процессе обучения дисциплины</p>	
	<p>Роль хемокоммуникации у человека.</p>	<p>ОР-ИОПК 1.1.1. Владеть пониманием основных открытий, актуальных проблем, методических основ биологии и смежных наук.</p> <p>ОР-ИОПК 2.3.1. Владеть фундаментальными знаниями, практическими навыками и методическим базисом специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, при планировании и реализации профессиональной деятельности</p> <p>ОР- ИПК 1.1.1 Владеть навыками планирования и разработки собственных исследований на основе знаний, приобретённых в процессе обучения дисциплины</p>	<p>Блиц-опрос в ходе лекции. Доклад с презентацией</p>
	<p>Сенсомоторная координация, механизмы формирования субъективного образа, восприятие и распознавание образов, неосознаваемое восприятие.</p>	<p>ОР-ИОПК 1.1.1. Владеть пониманием основных открытий, актуальных проблем, методических основ биологии и смежных наук.</p> <p>ОР-ИОПК 2.3.1. Владеть фундаментальными знаниями, практическими навыками и методическим базисом специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, при планировании и реализации профессиональной</p>	<p>Блиц-опрос в ходе лекции. Доклад с презентацией</p>

		<p>деятельности ОР- ИПК 1.1.1 Владеть навыками планирования и разработки собственных исследований на основе знаний, приобретённых в процессе обучения дисциплины</p>	
--	--	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине/модулю/практике.

Примеры задачи для оценки усвоения лекционного материала

1. Сформулируйте и запишите основные законы психофизики:

Закон Э.Г. Вебера

$$\Delta S/S = \text{Const} \quad (1)$$

Где ΔS – приращение сенсорного стимула, а S – величина этого стимула.

Закон Вебера-Фехнера

$$R = a \times \log S + b \quad (2)$$

Где R – субъективная реакция, а a и b – константы, а S – величина стимула.

Закон Стивенса

$$R = a \times S^n + b \quad (3)$$

Где R – субъективная реакция, a , b и n (где $n < 1$) – константы, а S – величина стимула.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине/модулю/практике

Вопросы к экзамену по курсу «Актуальные вопросы физиологии сенсорных систем»

1. Внимание, его виды, характеристики внимания
2. ЭЭГ- корреляты произвольного и непроизвольного внимания
3. Теории внимания
4. Понятие сенсорного кодирования, кодирование различных признаков раздражителя
5. Рецепторы и их функции, виды рецепторов
6. Основные этапы рецепторного акта
7. Адаптация рецепторов
8. Виды сенсорных путей и их функции
9. Механизмы распознавания образов
10. Механизмы восприятия и продукции речи
11. Мозговое обеспечение речи
12. Сенсомоторный контроль речи
13. Неосознаваемое восприятие
14. Сенсомоторная координация
15. Межполушарная асимметрия мозга и восприятие
16. Концепция нервной модели стимула Е.Н. Соколова, угасание ориентировочной реакции
17. Концепция информационного синтеза А.М. Иваницкого
18. Механизмы формирования субъективного образа
19. Природа синестезии
20. Виды синестезии
21. Абсолютные и разностные пороги восприятия
22. Основные законы психофизики: закон Вебера
23. Основные законы психофизики: закон Вебера-Фехнера
24. Основные законы психофизики: закон Стивенса
25. Морфофункциональные особенности обонятельной системы человека
26. Вомероназальный орган человека
27. Пороги обонятельной чувствительности и методы их определения

28. Роль генов главного комплекса гистосовместимости в хемокоммуникации людей
29. Идентификация пола и состояния человека по запаху
30. Болезнь и запах

Образцы билетов:

Билет №

1. Внимание, его виды, характеристики внимания
2. ЭЭГ- корреляты произвольного и непроизвольного внимания
3. Теории внимания

Билет №

1. Понятие сенсорного кодирования, кодирование различных признаков раздражителя
2. Рецепторы и их функции, виды рецепторов
3. Основные этапы рецепторного акта

Билет №

1. Неосознаваемое восприятие
2. Сенсомоторная координация
3. Межполушарная асимметрия мозга и восприятие

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Формирование каждого индикатора компетенции оценивается следующим образом:

Компетенция	Индикатор компетенции	Формат оценки	Процедура оценки
ОПК-1	ИОПК-1.1.	Доклад	<p>Темы докладов студенты выбирают самостоятельно и согласуют их с преподавателем. При выборе тем студенты ориентируются с планами семинаров, представленными в рабочей программе дисциплины. При оценивании доклада учитываются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Полнота освещения вопроса; 2. Использование источников последних лет, включая статьи в периодических научных изданиях (например «Успехи физиологических наук»); 3. Свободное владение материалом; 4. Умение ответить на вопрос. <p>Доклады оцениваются по уровням «зачтено»/»не зачтено». Каждому студенту необходимо подготовить не менее 2-х докладов в течение семестра.</p>

		Задание	При оценивании заданий (задач) анализируется способность студента самостоятельно получить правильный результат, последовательность рассуждений в ходе решения задачи. Задачи оцениваются по уровням «зачтено»/»не зачтено». Каждому студенту необходимо решить не менее 3-ти задач в течение семинара.
		Презентация	При оценивании презентации тем докладов студентов учитываются: 1. Наглядность (расставление акцентов на слайде, отсутствие перегруженности слайда информацией и т.п.); 2. Соответствие представленной информации на слайде тексту доклада; 3. Свободное владение материалом. Презентации оцениваются по уровням «зачтено»/»не зачтено». Каждому студенту необходимо подготовить не менее 2-х презентаций в течение семестра.
ОПК-2	ИОПК-2.3.	Доклад	Темы докладов студенты выбирают самостоятельно и согласуют их с преподавателем. При выборе тем студенты ориентируются с планами семинаров, представленными в рабочей программе дисциплины. При оценивании доклада учитываются: 1. Полнота освещения вопроса; 2. Использование источников последних лет, включая статьи в периодических научных изданиях (например «Успехи физиологических наук»); 3. Свободное владение материалом; 4. Умение ответить на вопрос. Доклады оцениваются по уровням «зачтено»/»не зачтено». Каждому студенту необходимо подготовить не менее 2-х докладов в течение семестра.
		Презентация	При оценивании презентации тем докладов студентов учитываются: 1. Наглядность (расставление акцентов на слайде, отсутствие перегруженности слайда информацией и т.п.); 2. Соответствие представленной информации на слайде тексту доклада; 3. Свободное владение материалом. Презентации оцениваются по уровням «зачтено»/»не зачтено». Каждому студенту необходимо подготовить не менее 2-х презентаций в течение семестра.
ПК-1	ИПК-1.1.	Доклад	Темы докладов студенты выбирают самостоятельно и согласуют их с преподавателем. При выборе тем студенты ориентируются с планами семинаров, представленными в рабочей программе дисциплины. При оценивании доклада учитываются: 1. Полнота освещения вопроса; 2. Использование источников последних лет, включая статьи в

			<p>периодических научных изданиях (например «Успехи физиологических наук»);</p> <p>3. Свободное владение материалом;</p> <p>4. Умение ответить на вопрос.</p> <p>Доклады оцениваются по уровням «зачтено»/»не зачтено».</p> <p>Каждому студенту необходимо подготовить не менее 2-х докладов в течение семестра.</p>
		Задание	<p>При оценивании заданий (задач) анализируется способность студента самостоятельно получить правильный результат, последовательность рассуждений в ходе решения задачи. Задачи оцениваются по уровням «зачтено»/»не зачтено». Каждому студенту необходимо решить не менее 3-ти задач в течение семинара.</p>
		Презентация	<p>При оценивании презентации тем докладов студентов учитываются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наглядность (расставление акцентов на слайде, отсутствие перегруженности слайда информацией и т.п.); 2. Соответствие представленной информации на слайде тексту доклада; 3. Свободное владение материалом. <p>Презентации оцениваются по уровням «зачтено»/»не зачтено».</p> <p>Каждому студенту необходимо подготовить не менее 2-х презентаций в течение семестра.</p>

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Порядок оценки учебных достижений обучающихся.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится во втором семестре на основе оценок, которые студент получил за выполнение докладов, презентаций и заданий и оценки за экзамен.

Экзаменационная оценка выставляется по 4-х балльной системе и состоит из оценки за подготовку и выполнение докладов, презентаций и заданий, что в совокупности отражает освоение студентом индикаторов ИОПК-1.1, ИОПК-2.3, ИПК-1.1.

Оценка экзамена

«Неудовлетворительно» - студент не готов и не приступает к ответу.

«Удовлетворительно» - студент подготовил тезисы, доклад и презентацию, но тема не раскрыта полностью, содержание тезисов не соответствует содержанию доклада. Студент, представляя доклад, пользуется письменным текстом, что свидетельствует о недостаточном владении материалом. Презентация выполнена на посредственном уровне. Отсутствуют ссылки на источник информации.

«Хорошо» - студент подготовил тезисы, доклад и презентацию, тема раскрыта полностью, содержание тезисов соответствует содержанию доклада. Студент, представляя доклад, пользуется

письменным текстом, что свидетельствует о недостаточном владении материалом. Презентация выполнена на хорошем уровне, но имеются незначительные недостатки.

«Отлично» - студент подготовил тезисы, доклад и презентацию, тема раскрыта полностью, содержание тезисов соответствует содержанию доклада. Студент, представляя доклад, не пользуется письменным текстом, что свидетельствует о хорошем владении материалом. Презентация выполнена на хорошем уровне. Представленные ссылки на источники информации указывают на глубокое изучение вопроса.

Информация о разработчиках

Профессор кафедры физиологии человека и животных, д.б.н., профессор Бушов Юрий Валентинович