

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чичиланова Светлана Анатольевна
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 03.02.2021 19:45:58
Уникальный идентификатор:
f509a082b2ede1c8614954f880c712eb5dc9d246

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО
И.о. ректора ФГБОУ ВО Южно-Уральский
ГАУ
С.А. Чичиланова
С.А. Чичиланова 03.02.2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Физиология адаптации

Направление подготовки – **06.06.01 Биологические науки**
Направленность программы – **Физиология**
Квалификация – **«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**
Форма обучения – **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины «Физиология адаптации» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014г. № 871 (с изменениями в соответствии с приказом Минобрнауки России от 30.04.2015г. № 464). Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки кадров высшей квалификации по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность – Физиология

При изучении дисциплины «Физиология адаптации», при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Составитель – доктор биологических наук, профессор Мифтахутдинов А.В.



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Морфологии, физиологии и фармакологии» 09.04.2021 г., протокол № 18 .

Зав. кафедрой «Морфологии,
физиологии и фармакологии»



Мифтахутдинов А.В.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Южно-Уральского ГАУ 20.04.2021г., протокол № 1.

Председатель методической комиссии



Халупо О.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	6
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	7
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам	7
4. Структура и содержание дисциплины	8
4.1. Содержание дисциплины	8
4.2. Содержание лекций	8
4.3. Содержание практических занятий	8
4.4. Виды и содержание самостоятельной работы	9
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	9
6. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины ...	10
7. Методические материалы по освоению дисциплины	10
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем	10
9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
Приложение № 1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
Лист регистрации изменений	38

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Аспирант по направлению подготовки **06.06.01 Биологические науки** должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности в области биологических наук; преподавательской деятельности в области биологических наук.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических умений оценки функционирования отдельных систем, органов, тканей и клеток организма животных и организма, как единого целого, посредством изучения важнейших физиологических процессов и взаимосвязи его с окружающей средой, качественного своеобразия развития организма; практических умений, необходимых специалисту для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий для изучения жизни и повадок диких зверей и птиц, домашних животных, особенностей их местообитания, питания, размножения в соответствии с формируемыми компетенциями.

Основные задачи дисциплины:

- познание механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей органов и целостного организма, нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций животных и птиц;
- осмысление качественного своеобразия физиологических процессов у животных;
- изучение особенностей поведенческих реакций в различные физиологические периоды жизнедеятельности и механизмов их формирования;
- приобретение навыков исследования физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике организации и проведения охоты на некоторых животных и птиц.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций	Планируемые результаты обучения
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	I	Знать: методы научно-исследовательской деятельности. (УК-2 – 3-1) Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. (УК-2 – У-1) Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития. (УК-2 – В-1)
	II	Знать: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. (УК-2 – 3-2) Уметь: оценивать научные факты и явления, в том числе в междисциплинарных областях, как результат целостного системного научного мировоззрения, используя знания философии науки. (УК-2 – У-2) Владеть: технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований. (УК-2 – В-2)
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках	I	Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. (УК-4 – 31) Уметь: подбирать источники и подготавливать научные доклады и презентации на государственном и иностранном языках. (УК-4 – У1) Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. (УК-4 – В1)
	II	Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. (УК-4 – 32) Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. (УК-4 – У2)

		Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.(УК-4 – В2)
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	I	Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области физиологии животных и особенности ее представления в устной и письменной форме. (ОПК-1 – 3-1) Уметь: выбирать и применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования для осуществления научно-исследовательской деятельности в области физиологии животных. (ОПК-1 – у-1) Владеть: необходимой системой знаний и навыками анализа результатов исследований в области физиологии животных с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – В-1)
	II	Знать: методологию современной научно-исследовательской работы в области физиологии животных, а также в междисциплинарных областях, способы и приемы представления результатов научного исследования. (ОПК-1 – 3-2) Уметь: проводить анализ возможных направлений исследования в области физиологии животных, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – У-2) Владеть: различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности в области физиологии животных, в том числе с использованием современных методов исследования и новейших информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – В-2)
ПК-1 Готовность к изучению закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализу механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций	I	Знать: закономерности и механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма, анализ механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1 – 3-1) Уметь: выбирать эффективные методы изучения закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализа механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1 – У-1) Владеть: методами изучения закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализа механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1 – В-1)
	II	Знать: методологические основы выявления закономерностей и механизмов поддержания гомеостаза в организме животных, а также нейрогуморальной регуляции физиологических функций в зависимости от совокупности эндо- и экзогенных факторов. (ПК-1 – 3-2) Уметь: применять современные методы для изучения закономерностей и механизмов поддержания гомеостаза в организме животных, а также механизмов нервной и гуморальной регуляции функций физиологических систем в ходе пре- и постнатального онтогенеза. (ПК-1 – У-2) Владеть: современными методами и технологиями изучения закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализа механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1 – В-2)
ПК-2 Способность к исследованию закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.)	I	Знать: закономерности функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.). (ПК-2 – 3-1) Уметь: исследовать закономерности функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), динамику физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2 – У-1) Владеть: способностью к исследованию закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), способностью к исследованию динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2 – В-1)
	II	Знать: методы исследования закономерностей функционирования

секреции и др.), способностью к исследованию динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма		физиологических систем организма, динамики физиологических процессов на всех стадиях его развития. (ПК-2 – 3-2) Уметь: использовать и анализировать результаты исследований закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2 – У-2) Владеть: навыками разработки и оптимизации методов исследования закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2 – В-2)
ПК-4 Способность анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов	I	Знать: методики анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–31) Уметь: анализировать характеристики и изучать механизмы биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–У1) Владеть: способностью анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–В1)
	II	Знать: основные направления и методологию анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–32) Уметь: использовать технические средства, математический аппарат и компьютерные технологии в анализе характеристик и механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–У2) Владеть: навыками работы с научной информацией и компьютерными технологиями при анализе характеристик и механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–В2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология адаптации» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.02) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению – **06.06.01 Биологические науки**, направленность – **Физиология**.

Дисциплины (практики) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (практиками)

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции
Предшествующих дисциплин (практик) нет		
Последующие дисциплины (практики)		
1.	Иностранный язык	УК-4, ОПК-1
2.	История и философия науки	УК-2, ОПК-1
3.	Физиология	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4
4.	Физиология животных, высшей нервной деятельности, иммунология	УК-4, ОПК-1, ПК-4
5.	Этологические исследования в животноводстве	УК-4, ОПК-1, ПК-4
6.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности производственная практика (научно-исследовательская)	УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4
7.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности производственная практика (педагогическая)	УК-4

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины распределяется по основным видам учебной работы в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов / ЗЕТ
Контактная работа, всего	72/2
В том числе:	
Лекции (Л)	36/1
Практические занятия (ПЗ)	36/1
Самостоятельная работа (СР)	72/2
Контроль	-
Общая трудоемкость	144/4

3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего, час	в том числе			Контроль
			контакт. работа		СР	
			Л	ПЗ		
Раздел 1 Физиологические механизмы адаптаций						
1.1.	Учение о физиологических адаптациях. Общие закономерности и принципы адаптаций организма. Адаптивная роль органного и тканевого гомеостаза	14	2	2	10	X
1.2	Адаптационный синдром как механизм восстановления постоянства внутренней среды организма	16	2	4	10	X
1.3	Методы исследования и классификация физиологических адаптаций. Механизмы физиологических адаптаций. Условные рефлексy и привыкание в процессе адаптации. Следовые реакции и память в формировании	6	4	2	-	X
1.4	Особенности проявления стресса у различных видов животных. Стрессоустойчивость животных. Влияние стресса на продуктивность	20	4	6	10	X
1.5	Биоритмология. Анализ поведенческих реакций у дневных и ночных животных. Особенности физиологических показателей в разные периоды циркадных и циркадианных ритмов	8	4	4	-	X
Раздел 2 Физиологические особенности адаптации организма						
2.1	Физиология адаптации системы крови	4	2	2	-	X
2.2	Физиология адаптации системы кровообращения	4	2	2	-	X
2.3	Физиология системы дыхания. Состав воздуха и его влияние на организм. Механизмы, обеспечивающие кислородный запрос организма. Адаптация к горным условиям	16	4	2	10	X
2.4	Температура среды обитания. Термические адаптации к высоким температурам и холоду	10	4	6	-	X
2.5	Адаптация к питанию, пищевая специализация и обмен веществ. Сравнительное определение реакции слюны и желудочного сока у жвачных животных, лошади, свиньи, собаки.	16	2	4	10	X
2.6	Воздействие ксенобиотиков	14	4	-	10	
2.7	Основы здоровья, здорового образа жизни. Понятие о болезни	16	2	2	12	X
	Контроль	X	X	X	X	X
	Итого	144	36	36	72	X

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1 Физиологические механизмы адаптаций

Предмет, задачи и методы физиологии адаптации. Классификация адаптаций (разнообразие подходов: Слоним, Меерсон, Шилов, Эган, Харт, Хлебович и Бергер и др.). Критерии и механизмы адаптаций. Гомеостаз и адаптация. Роль центральной нервной системы в адаптации. Сенсорные системы и поведенческие основы адаптации. Участие высшей нервной деятельности в адаптации. Стресс и адаптация. Уровни адаптации. Фазность адаптационного процесса. Кросс-адаптации. Цена адаптации (в лаборатории и в природе). Обратимость адаптаций. Адаптации к факторам среды. Биоритмологические процессы.

Раздел 2 Физиологические особенности адаптации организма

Физиологические адаптации к недостатку кислорода и его влияния на организм. Влияние природных циклов и метеорологических факторов на организм животных. Адаптация к питанию, пищевая специализация и обмен веществ, температуре, газовому составу воздуха и давлению, мышечной деятельности. Стадные и популяционные отношения и их физиологические механизмы. Эколого-физиологическое воздействие ксенобиотиков. Виды, формы и системы поведения.

4.2. Содержание лекций

№ п/п	Темы лекций	Количество часов
1.	Учение о физиологических адаптациях. Общие закономерности и принципы адаптаций организма. Адаптивная роль органного и тканевого гомеостаза	2
2.	Адаптационный синдром как механизм восстановления постоянства внутренней среды организма	2
3.	Методы исследования и классификация физиологических адаптаций. Механизмы физиологических адаптаций. Условные рефлексy и привыкание в процессе адаптации. Следовые реакции и память в формировании	4
4.	Особенности проявления стресса у различных видов животных. Стрессоустойчивость животных. Влияние стресса на продуктивность	4
5.	Биоритмология. Анализ поведенческих реакций у дневных и ночных животных. Особенности физиологических показателей в разные периоды циркадных и циркадианных ритмов	4
6.	Физиология адаптации системы крови	2
7.	Физиология адаптации системы кровообращения	2
8.	Физиология системы дыхания. Состав воздуха и его влияние на организм. Механизмы, обеспечивающие кислородный запрос организма. Адаптация к горным условиям	4
9.	Температура среды обитания. Термические адаптации к высоким температурам и холоду	4
10.	Адаптация к питанию, пищевая специализация и обмен веществ. Сравнительное определение реакции слюны и желудочного сока у жвачных животных, лошади, свиньи, собаки.	2
11.	Воздействие ксенобиотиков	4
12.	Основы здоровья, здорового образа жизни. Понятие о болезни	2
	Итого	36

4.3. Содержание практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Количество часов
1.	Учение о физиологических адаптациях. Общие закономерности и принципы адаптаций организма. Адаптивная роль органного и тканевого гомеостаза	2
2.	Адаптационный синдром как механизм восстановления постоянства внутренней среды организма	4
3.	Методы исследования и классификация физиологических адаптаций. Механизмы	2

	физиологических адаптаций. Условные рефлексы и привыкание в процессе адаптации. Следовые реакции и память в формировании	
4.	Особенности проявления стресса у различных видов животных. Стрессоустойчивость животных. Влияние стресса на продуктивность	6
5.	Биоритмология. Анализ поведенческих реакций у дневных и ночных животных. Особенности физиологических показателей в разные периоды циркадных и циркадианных ритмов	4
6.	Физиология адаптации системы крови	2
7.	Физиология адаптации системы кровообращения	2
8.	Физиология системы дыхания. Состав воздуха и его влияние на организм. Механизмы, обеспечивающие кислородный запрос организма. Адаптация к горным условиям	2
9.	Температура среды обитания. Термические адаптации к высоким температурам и холоду	6
10.	Адаптация к питанию, пищевая специализация и обмен веществ. Сравнительное определение реакции слюны и желудочного сока у жвачных животных, лошади, свиньи, собаки.	4
11.	Основы здоровья, здорового образа жизни. Понятие о болезни	2
	Итого	36

4.4. Виды и содержание самостоятельной работы

4.4.1. Виды самостоятельной работы

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	20
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	44
Подготовка к зачету	8
Итого	72

4.4.2. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Темы самостоятельной работы	Количество часов
1.	Учение о физиологических адаптациях. Общие закономерности и принципы адаптаций организма. Адаптивная роль органного и тканевого гомеостаза	10
2.	Адаптационный синдром как механизм восстановления постоянства внутренней среды организма	10
3.	Особенности проявления стресса у различных видов животных. Стрессоустойчивость животных. Влияние стресса на продуктивность	10
4.	Физиология системы дыхания. Состав воздуха и его влияние на организм. Механизмы, обеспечивающие кислородный запрос организма. Адаптация к горным условиям	10
5.	Адаптация к питанию, пищевая специализация и обмен веществ. Сравнительное определение реакции слюны и желудочного сока у жвачных животных, лошади, свиньи, собаки	10
6.	Воздействие ксенобиотиков	10
7.	Основы здоровья, здорового образа жизни. Понятие о болезни	12
	Итого:	72

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

6. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная

1. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Иванов. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 415 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=564

2. Максимов, В.И. Основы физиологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Максимов, И.Н. Медведев. — Электрон. Дан. — СПб. : Лань, 2013. — 288 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30430

Дополнительная

3. Герунова, Л. К. Физиология сердечно-сосудистой системы и лекарственная регуляция ее функций у животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. К. Герунова, В. И. Максимов. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 155 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4871

4. .Малый практикум по физиологии человека и животных : учебное пособие / Южный федеральный университет, Биолого-почвенный факультет. – Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009. – 160 с. – ISBN 978-5-9275-0682-8 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240935>

7. Методические материалы по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Физиология адаптации [Электронный ресурс]: Физиология адаптации: Методические указания к проведению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки: 06.06.01 Биологические науки, направленность программы – Физиология, квалификация – «Исследователь. Преподаватель-исследователь», форма обучения – очная (заочная) /сост. А.И. Кузнецов, Н.П. Смолякова.– Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 90с. – Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/92.pdf> .
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01207.pdf>

2. Физиология адаптации [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки: 06.06.01 Биологические науки, направленность программы – Физиология, квалификация – «Исследователь. Преподаватель-исследователь», форма обучения – очная (заочная). /сост. Н.П. Смолякова.– Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 17с. – Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/92.pdf> . <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01206.pdf>

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф/>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. КонсультантПлюс (справочные правовые системы).

Лицензионное программное обеспечение:

1. Операционная система специального назначения «AstraLinuxSpecialEdition» с офисной программой LibreOffice (№ РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018
2. «My TestXPro» сублицензионный договор № А0009141844/165/44 от 04.07.2017 г.
3. ПО «GIMP» (аналог Photoshop)
4. Мой Офис Стандартный; Windows XP Home Edition OEM Software; Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO10 Russian Academic OLPI Licence Nolevel

Legalization Get Genuine; Microsoft Office Std 2019 RUSOLPNL Acdmc; Microsoft Office Basic 2007; Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OLPI Licence Nolevel Legalization Get Genuine; Microsoft Office 2010 Russian Academic OPENI Licence Nolevel;

5. Microsoft Windows Server Standart 2008 R2 Russian Academic OPEN 1

6. Цифровая лаборатория Архимед 4.0 MultiLab 1.4.22 ПО для сбора и обработки данных
Договор № 043 от 28.02.2012

10. Windows 7 Home Basic OA CIS and GEN № X16-96092 045674-001534)

11. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level № 47882503 67871967ZZE1212

12. Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71 Договор № 11464 от 09.12.2016

13. Антивирус Kaspersky Endpoint Security

14. Модуль поиска текстовых взаимствований по коллекции диссертаций и авторефератов РГБ "Антиплагиат" Договор № 345/44 от 04.12.2018 (на 1 год)

15. Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1 License NoLevel Legalization Get Genuine Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.;

16. Офисное программное обеспечение Microsoft Office Std 2019 RUSOLPNL Acdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018 г.

17. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Education License Лицензионный договор № 10593/135/44 от 20.06.2018 г.

18. ПО для автоматизации учебного процесса 1С: Университет ПРОФ 2.1 Лицензионный договор № 286/44 от 27.12.17 г.

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов:

Аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля и промежуточной аттестации

457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13, 1-й учебный корпус, ауд. 35.

Помещение для самостоятельной работы. ауд. 42

Межкафедральная учебная лаборатория

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования:

ауд. 35. Компьютер, видеoprojector. Набор оборудования: весы ВЛР-2004; гемометр Сали; динамометр кистевой; калькуляторы; камера Горяева; колориметр КФК-2; магнитная мешалка; микроскопы; оксигемометр; рефрактометр; стетофонендоскоп; термометр инфракрасный лобный; электротермометр. Комплекты плакатов по разделам (физиология центральной нервной системы, физиология желез внутренней секреции, физиология крови, физиология пищеварения, физиология дыхания, физиология выделения); учебные стенды (вегетативная нервная система, железы внутренней секреции).

ауд.42

Системный блок - 10 штук, монитор -10 штук.

межкафедральная учебная лаборатория

Автоматический экстрактор жира SER 148-6

Автоматическая система определения содержания азота, сырого протеина

Экстрактор для определения сырой клетчатки.

Анализатор клетчатки FIWE 6, 6-ти местный

Система капиллярного электрофореза "Капель – 105"

Система микроволновая "Миновар-2" в комплекте с пультом управления.

Анализатор биохимический Spotchem на основе принципа "сухой химии", модель EZ (SP-4430) – ARKRAY Factory Inc.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине

Б1. В.02 Физиология адаптации

1. Контролируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций	Контролируемые результаты обучения
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	I	<p>Знать: методы научно-исследовательской деятельности. (УК-2 – 3-1)</p> <p>Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. (УК-2 – У-1)</p> <p>Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития. (УК-2 – В-1)</p>
	II	<p>Знать: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. (УК-2 – 3-2)</p> <p>Уметь: оценивать научные факты и явления, в том числе в междисциплинарных областях, как результат целостного системного научного мировоззрения, используя знания философии науки. (УК-2 – У-2)</p> <p>Владеть: технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований. (УК-2 – В-2)</p>
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках	I	<p>Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. (УК-4 – 31)</p> <p>Уметь: подбирать источники и подготавливать научные доклады и презентации на государственном и иностранном языках. (УК-4 – У1)</p> <p>Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. (УК-4 – В1)</p>
	II	<p>Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. (УК-4 – 32)</p> <p>Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. (УК-4 – У2)</p> <p>Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках. (УК-4 – В2)</p>
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	I	<p>Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области физиологии животных и особенности ее представления в устной и письменной форме. (ОПК-1 – 3-1)</p> <p>Уметь: выбирать и применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования для осуществления научно-исследовательской деятельности в области физиологии животных. (ОПК-1 – у-1)</p> <p>Владеть: необходимой системой знаний и навыками анализа результатов исследований в области физиологии животных с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – В-1)</p>
	II	<p>Знать: методологию современной научно-исследовательской работы в области физиологии животных, а также в междисциплинарных областях, способы и приемы представления результатов научного исследования. (ОПК-1 – 3-2)</p> <p>Уметь: проводить анализ возможных направлений исследования в области физиологии животных, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – У-2)</p> <p>Владеть: различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности в области физиологии животных, в том числе с использованием современных методов исследования и новейших информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – В-2)</p>
ПК-1 Готовность к изучению закономерностей и механизмов поддержания	I	<p>Знать: закономерности и механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма, анализ механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1 – 3-1)</p> <p>Уметь: выбирать эффективные методы изучения закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализа механизмов</p>

<p>постоянства внутренней среды организма, анализу механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций</p>		<p>нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1 – У-1)</p> <p>Владеть: методами изучения закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализа механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1 – В-1)</p>
	II	<p>Знать: методологические основы выявления закономерностей и механизмов поддержания гомеостаза в организме животных, а также нейрогуморальной регуляции физиологических функций в зависимости от совокупности эндо- и экзогенных факторов. (ПК-1 – 3-2)</p> <p>Уметь: применять современные методы для изучения закономерностей и механизмов поддержания гомеостаза в организме животных, а также механизмов нервной и гуморальной регуляции функций физиологических систем в ходе пре- и постнатального онтогенеза. (ПК-1 – У-2)</p> <p>Владеть: современными методами и технологиями изучения закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализа механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1 – В-2)</p>
<p>ПК-2 Способность к исследованию закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), способностью к исследованию динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма</p>	I	<p>Знать: закономерности функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.). (ПК-2 – 3-1)</p> <p>Уметь: исследовать закономерности функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), динамику физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2 – У-1)</p> <p>Владеть: способностью к исследованию закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), способностью к исследованию динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2 – В-1)</p>
	II	<p>Знать: методы исследования закономерностей функционирования физиологических систем организма, динамики физиологических процессов на всех стадиях его развития. (ПК-2 – 3-2)</p> <p>Уметь: использовать и анализировать результаты исследований закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2 – У-2)</p> <p>Владеть: навыками разработки и оптимизации методов исследования закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2 – В-2)</p>
<p>ПК-4 Способность анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов</p>	I	<p>Знать: методики анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–31)</p> <p>Уметь: анализировать характеристики и изучать механизмы биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–У1)</p> <p>Владеть: способностью анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–В1)</p>
	II	<p>Знать: основные направления и методологию анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–32)</p> <p>Уметь: использовать технические средства, математический аппарат и компьютерные технологии в анализе характеристик и механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–У2)</p> <p>Владеть: навыками работы с научной информацией и компьютерными технологиями при анализе характеристик и механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4–В2)</p>

2. Методические материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций

В данном разделе приведены методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Физиология адаптации», применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

2.1. Учебно-методические разработки, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Физиология адаптации [Электронный ресурс]: Физиология адаптации: Методические указания к проведению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки: 06.06.01 Биологические науки, направленность программы – Физиология, квалификация – «Исследователь. Преподаватель-исследователь», форма обучения – очная (заочная) /сост. А.И. Кузнецов, Н.П. Смолякова.– Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 90с. – Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/92.pdf> .
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01207.pdf>

2. Физиология адаптации [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки: 06.06.01 Биологические науки, направленность программы – Физиология, квалификация – «Исследователь. Преподаватель-исследователь», форма обучения – очная (заочная). /сост. Н.П. Смолякова.– Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 17с. – Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/92.pdf> . <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01206.pdf>

2.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Физиология адаптации», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

2.2.1. Устный опрос

Устный опрос используется для оценки качества освоения аспирантом образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Временной интервал опроса, дискуссии по пройденной теме занятий предусматривается перед изучением новой темы. Кроме этого в конце занятий осуществляется экспресс опрос по пройденной теме, осуществляется оценка понимания аспирантом сущности изучаемого вопроса, его интерпретации к выбранной им предполагаемой теме диссертации. По результатам дискуссии, изложения сущности изучаемой темы преподавателем, в виде рекомендаций или заданий, предлагается изучение дополнительной литературы со специфическим материалом для аспиранта конкретного направления и профиля подготовки.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	1. Предмет и задачи экологической физиологии, его цели и задачи, этапы формирования. 2. Что такое клетка? 3. Какие существуют формы и функции клеток? 4. Каково практическое значение эколого-физиологических исследований? 5. Каковы аспекты экологического мышления необходимые для выживания человека? 6. Перечислите экологические факторы и их действие.	УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

	<p>7. Каковы общие закономерности воздействия экологических факторов на организм?</p> <p>8. Дайте характеристику природной среды и ее компонентов.</p> <p>9. Дайте характеристику производственной среды и ее компонентов.</p> <p>10. Дайте характеристику социальной среды и ее компонентов.</p>	
2.	<p>1. Что такое адаптация как процесс?</p> <p>2. Охарактеризуйте уровни адаптации.</p> <p>3. Что такое физиологическая адаптация?</p> <p>4. Расскажите о структуре физиологических адаптаций и вовлечение различных систем в реакции организма.</p> <p>5. Чем проявляются адаптивные возможности организма.</p> <p>6. Что такое норма реакции и "цена" адаптации?</p> <p>7. Дайте характеристику понятию гомеостаз.</p> <p>8. Охарактеризуйте уровни гомеостатических механизмов.</p> <p>9. Каковы этапы формирования адаптационных реакций?</p> <p>10. Какую роль играют условные рефлексы и привыкание в процессе адаптации?</p> <p>11. Чем проявляются следовые реакции и «вегетативная память» в формировании физиологических адаптаций?</p> <p>12. Как воздействует гипоталамо-гипофизарная система на процессы адаптации?</p>	УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках
3.	<p>1. Дайте характеристику понятия стресс?</p> <p>2. Расскажите классификацию стресс- факторов.</p> <p>3. Перечислите и охарактеризуйте стадии стресса.</p> <p>4. Каков механизм стресс реакции?</p> <p>5. Как осуществляется связь типа высшей нервной деятельности со стрессоустойчивостью животных?</p> <p>6. Каковы особенности проявления стрессов у различных видов животных?</p> <p>7. Расскажите о профилактике стрессов у различных видов животных.</p> <p>8. Как влияет стресс на продуктивность сельскохозяйственных животных.</p>	ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
4.	<p>1. Дайте физиологическую характеристику системе дыхания.</p> <p>2. Расскажите о фазах адаптации к гипоксии (срочная, долговременная).</p> <p>3. Как изменяется состав крови при недостатке и избытке кислорода в легких?</p> <p>4. Как проявляется адаптации к передвижению и мышечная деятельность.</p> <p>5. Каков процесс утомления при мышечной работе?</p> <p>6. Охарактеризуйте типы гипоксий, связанные с особенностями среды обитания организма или его деятельностью.</p> <p>7. Какова адаптация человека и животных к высокогорным условиям.</p>	ПК-1 Готовность к изучению закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализу механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций
5.	<p>1. Дайте характеристику эколого-физиологическим особенностям питания.</p> <p>2. Как проявляется адаптация к питанию, пищевым специализациям и обмену веществ?</p> <p>3. Дайте характеристику понятия аппетит и его регуляция.</p> <p>4. Как проявляются факторы регуляции аппетита, зависящие от животного, корма и кормления?</p> <p>5. Какую роль играют анализаторов в формировании сложнорефлекторной пищедобывательной деятельности?</p> <p>6. Каковы условия и физиологические механизмы формирования чувства голода, его биологическое значение?</p> <p>7. Каковы физиологические механизмы формирования чувства жажды?</p> <p>8. Каковы основные эколого-физиологические особенности пищеварения и обмена веществ у молодняка животных?</p> <p>9. Каковы основные эколого-физиологические особенности пищеварения и обмена веществ жвачных и принципы их рационального питания?</p> <p>10. Каковы основные эколого-физиологические особенности пищеварения и обмена веществ свиней и принципы их рационального питания?</p> <p>11. Каковы основные эколого-физиологические особенности пищеварения и обмена веществ птиц и принципы их рационального</p>	ПК-2 Способность к исследованию закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), способностью к исследованию динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма

	питания?	
6	1. Каковы типы токсических воздействий на окружающую среду? 2. Расскажите о механизмах поступления токсикантов в организм. 3. Каким способом токсиканты распределяются в окружающей среде? 4. В каких органах происходит наибольшая аккумуляция токсикантов? 5. Каковы основные пути устранения токсикантов? 6. Как проявляется реакция детоксикации? 7. Расскажите о значении реакции конъюгации. 8. В чем проявляются физиологические и генетические (сравнительновидовые и индивидуальные) различия в чувствительности к токсикантам? 9. Что такое предельно допустимые концентрации, и каковы методы их определения? 10. Каковы возможности адаптации к токсикантам?	ПК-4 Способность анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов

Критерии оценки устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся полно усвоил учебный материал; – проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, навыки описания основных процессов; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано умение решать задачи; – могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: – в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; – в решении задач допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – неполное знание теоретического материала; обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

2.2.2. Тестирование

Тесты – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Критерии оценки результатов тестирования

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1. Наука, изучающая физиологические основы приспособлений к природным факторам среды и к сложному сочетанию их в различных физико-географических условиях. а) биологическая экология б) экология физиология в) зоопсихология г) биологическая физика	УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
2. Использование природной обстановки в качестве	

<p>экспериментального фона предусматривает метод</p> <ul style="list-style-type: none"> а) непосредственного контакта с животным б) хронического опыта в) дистанционной регистрации г) острый опыт <p>3. Под гомеостазом следует понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> а) постоянство внутренней среды клеток б) поддержание своих параметров в определенном диапазоне, основанное на устойчивости внутренней среды в) способность организма сохранять свои биохимические и функциональные константы организма г) поддержание жестких и относительно подвижных констант организма <p>4. В отличие от растительных животные клетки имеют</p> <ul style="list-style-type: none"> а) клеточную стенку б) центриоли в) хлоропласты г) митохондрии <p>5. Общим признаком животной и растительной клеток является</p> <ul style="list-style-type: none"> а) запасание гликогена б) наличие жесткой клеточной стенки в) гетеротрофность г) все ответы неверны <p>6. Фагоцитоз – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) активный перенос в клетку жидкости с растворенными в ней веществами б) захват клеткой твердых частиц в) избирательный транспорт в клетку аминокислот г) пассивное поступление ионов в клетку <p>7. Плазматическая мембрана состоит</p> <ul style="list-style-type: none"> а) хранит наследственную информацию б) обеспечивает транспорт аминокислот в) обеспечивает транспорт ионов г) участвует в расщеплении белков <p>8. Ядрышко участвует в</p> <ul style="list-style-type: none"> а) в энергетическом обмене б) синтезе рибосом в) организации деления клеток г) верны все ответы <p>9. В митохондриях происходит</p> <ul style="list-style-type: none"> а) формирование белка б) запасание энергии в) регуляция синтеза веществ г) верны все ответы <p>10. Функция аппарата Гольджи заключается</p> <ul style="list-style-type: none"> а) накопление белков б) синтез белков в) расщепление белков г) лизис белков 	
--	--

<p>1. В состав внутренней среды организма входит:</p> <p>а) кровь б) лимфа в) тканевая жидкость г) верны все ответы</p> <p>2. Гликоген – это...</p> <p>а) гормон передней доли гипофиза б) полимер глюкозы в) пигмент крови г) пищеварительный фермент</p> <p>3. Главное депо глюкозы в организме:</p> <p>а) мышцы б) печень в) подкожная клетчатка г) костный мозг</p> <p>4. Адреналин:</p> <p>а) усиливает работу сердца б) сужает кровеносные сосуды в) повышает температуру тела г) верны все ответы</p> <p>5. Приспособление организма к условиям среды обитания называется</p> <p>а) экология б) психология в) регуляция г) адаптация</p> <p>6. Кумулятивная адаптация характеризуется изменениями</p> <p>а) непрерывно протекающими в ответ на постоянно меняющиеся условия среды б) возникающими в ответ на длительно повторяющиеся внешние и внутренние воздействия в) в генной структуре ядра клетки г) адаптивно – защитной направленности</p> <p>7. Адаптации могут быть</p> <p>а) морфологическими и физиологическими б) генетическими и экологическими в) морфологическими и поведенческими г) физиологическими и поведенческими</p> <p>8. Постоянное напряжение исполняющих и исполнительных структур при адаптации называется</p> <p>а) завершенной адаптацией б) долговременной адаптацией в) дезадаптацией г) незавершенной адаптацией</p> <p>9. Стресс- это состояние _____ организма</p> <p>а) напряжением и общей системной реакции б) негативной оценки какого-либо воздействия в) защитной реакции г) приспособления к новым условиям</p> <p>10. Учение о стрессе разработал</p> <p>а) Н. Преображенский б) Г. Симон в) Г. Селье г) Ч. Шеррингтон</p>	<p>УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках</p>
<p>1. Вставочные нейроны:</p> <p>а) управляют работой внутренних органов б) осуществляют связь между двигательными и чувствительными нейронами в) находятся вне центральной нервной системы г) верны все ответы</p> <p>2. Симпатический и парасимпатический отделы нервной системы принадлежат к:</p> <p>а) центральной нервной системе б) соматической нервной системе в) вегетативной нервной системе г) ни один из ответов неверен</p> <p>3. В состав задних корешков спинного мозга входят аксоны,</p>	<p>ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>

<p>проводящие импульсы от:</p> <p>а) головного мозга б) двигательных нейронов в) чувствительных нейронов г) вставочных нейронов</p> <p>4. В состав передних корешков спинного мозга входят аксоны, проводящие импульсы от:</p> <p>а) головного мозга б) двигательных нейронов в) чувствительных нейронов г) вставочных нейронов</p> <p>5. Продолговатый мозг регулирует:</p> <p>а) пищеварение б) дыхание в) сердечную деятельность г) верны все ответы</p> <p>6. При нарушении деятельности мозжечка происходит:</p> <p>а) нарушение пищеварения б) нарушение координации движения в) нарушение работы сердца г) верны все ответы</p> <p>7. Зрительная зона коры головного мозга расположена в:</p> <p>а) лобной доле б) височной доли в) затылочной доле г) теменной доле</p> <p>8. Слуховая зона коры головного мозга расположена в:</p> <p>а) лобной доле б) височной доли в) затылочной доле г) теменной доле</p> <p>9. Двигательная зона коры головного мозга расположена в:</p> <p>а) лобной доле б) височной доли в) затылочной доле г) теменной доле</p> <p>10. Только гуморальным путем регулируется:</p> <p>а) половая система б) обмен веществ в) выделительные системы г) все ответы неверны</p>	
<p>1. Гипоталамус- это часть:</p> <p>а) коры больших полушарий б) среднего мозга в) промежуточного мозга г) продолговатого мозга</p> <p>2. К железам внутренней секреции относятся:</p> <p>а) надпочечники б) слезные в) слюнные г) пищеварительные</p> <p>3. К железам внешней секреции относятся:</p> <p>а) щитовидная б) надпочечники в) гипофиз г) слюнные</p> <p>4. К железам смешанной секреции относятся:</p> <p>а) слюнные б) поджелудочная в) гипофиз г) надпочечники</p> <p>5. Инсулин-гормон надпочечников:</p> <p>а) надпочечников б) щитовидной железы в) поджелудочной железы г) гипофиза</p>	<p>ПК-1 Готовность к изучению закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализу механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций</p>

<p>6. Инсулин воздействует преимущественно на обмен:</p> <p>а) белков б) жиров в) углеводов г) солей</p> <p>7. Тироксин-это гормон:</p> <p>а) надпочечников б) щитовидной железы в) поджелудочной железы г) гипофиза</p> <p>8. К железам смешанной секреции относятся:</p> <p>а) потовые железы б) гипофиз в) половые железы г) молочные железы</p> <p>9. Адреналин вырабатывается в:</p> <p>а) половых железах б) гипофизе в) щитовидной железе г) надпочечниках</p> <p>10. Сахарный диабет возникает при нехватке гормона:</p> <p>а) поджелудочной железы б) надпочечников в) гипофиза г) щитовидной железы</p> <p>11. Йод входит в состав гомона:</p>	
<p>1. Фоторецепторы расположены</p> <p>а) в роговице б) сетчатке в) радужке г) белковой оболочке глаза</p> <p>2. Глазное яблоко изнутри заполнено:</p> <p>а) хрусталиком б) зрительными рецепторами в) стекловидным телом г) мышцами</p> <p>3. Приобретенная близорукость развивается из-за:</p> <p>а) увеличения кривизны хрусталика б) уменьшения кривизны хрусталика в) сужения зрачка г) расширения зрачка</p> <p>4. Приобретенная дальность зрения развивается из-за:</p> <p>а) увеличения кривизны хрусталика б) уменьшения кривизны хрусталика в) сужения зрачка г) расширения зрачка</p> <p>5. Слуховой проход соединяет</p> <p>а) наружное ухо со средним б) среднее ухо с внутренним в) наружное ухо со внутренним г) среднее ухо с носоглоткой</p> <p>6. Барабанная перепонка отделяет</p> <p>а) наружное ухо от внутреннего б) наружное ухо от среднего в) среднее ухо от внутреннего г) среднее ухо от носоглотки</p> <p>7. Звуковая волна непосредственно воздействует на</p> <p>а) барабанную перепонку б) слуховые косточки в) овальное окно г) слуховые рецепторы</p> <p>8. Волосковые слуховые клетки расположены</p> <p>а) в сетчатке б) улитке в) на языке г) в носу</p>	<p>ПК-2 Способность к исследованию закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), способностью к исследованию динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма</p>

<p>9. Вестибулярные рецепторы называют</p> <p>а) отолит б) улитка в) полукружный канал г) базилярная мембрана</p> <p>10. Способность к цветочувствительности обладают</p> <p>а) палочки б) колбочки в) палочки и колбочки г) другие рецепторы</p>	
<p>1. Рефлекторная дуга состоит из</p> <p>а) чувствительного пути, участка ЦНС, двигательного пути б) из рецептора, чувствительного пути, участка ЦНС, двигательного пути, рабочего органа в) из рецептора, чувствительного пути, участка ЦНС, двигательного пути г) все ответы неверны</p> <p>2. В сокращении скелетной мышцы участвуют</p> <p>а) волокна соединительной ткани б) белковые нити в) сократительные вакуоли г) все ответы неверны</p> <p>3. Сокращение поперечно-полосатых мышц регулируется</p> <p>а) соматической нервной системой б) нервной системой в) мышечными и сухожильными рецепторами г) вегетативной системой</p> <p>4. Совокупность процессов, происходящих в организме и связанных с потреблением и усвоением веществ, входящих в состав пищи, называется</p> <p>а) пищеварением б) питанием в) обменом веществ г) метаболизмом</p> <p>5. Голод возникает в результате</p> <p>а) снижения концентрации питательных веществ в крови б) повышения активности метаболизма в) повышения двигательной активности г) возбуждения механорецепторов в кровеносных сосудах</p> <p>6. Пищеварительная железа, продуцирующая свой секрет постоянно</p> <p>а) слюнная б) желудочная в) печень г) поджелудочная</p> <p>7. Недостаточное поступление в организм витаминов приводит к развитию</p> <p>а) гиповитаминоза б) авитаминоза в) гипервитаминоза г) алкалоза</p> <p>8. Какое количество различных аминокислот входит в состав белков</p> <p>а) 5 б) 10 в) 15 г) 20</p> <p>9. Минимальный расход энергии у взрослого человека составляет в кДж</p> <p>а) 7000 б) 12000 в) 17000 г) 22000</p> <p>10. Какой витамин близок по строению к каротину</p> <p>а) А б) В₁ в) С, г) Д</p>	<p>ПК-4 Способность анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов</p>

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80 – 100
Оценка 4 (хорошо)	70 – 79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50 – 69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Менее 50

2.2.3.Реферат

Реферат используется для оценки самостоятельной работы аспиранта. Он представляет собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Темы рефератов

1. Физиология как наука и ее связь с другими дисциплинами. Методы физиологических исследований. Физиология, как теоретическая основа современной ветеринарии и зоотехнии.

Общие принципы нервной и гуморальной регуляции функции органов.

2. Классификация нервных волокон. Волокна типа А,В,С и функциональная характеристика.

3. Строение и свойства синапсов. Механизм передачи возбуждения через синапс. Виды синапсов по функциональной значимости.

4. Общая характеристика и функции ЦНС. Нейрон, как структурная и функциональная единица ЦНС, его строение и функции.

5. Рефлекс и рефлекторная дуга. Классификация рефлексов.

6. Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров. Торможение в ЦНС.

7. Координация рефлекторных процессов. Феномены и принципы, лежащие в основе координации.

8. Функции продолговатого мозга. Тонические рефлексy.

9. Строение и функции среднего мозга. Роль в проявлении тонических рефлексов.

10. Физиология мозжечка.

11. Физиология промежуточного мозга и подкорковых ядер.

12. Физиология вегетативной нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их структурные и функциональные особенности. Рефлекторная дуга вегетативного рефлексy.

13. Понятие об условном рефлексy. Условия и механизм образования условного рефлексy. Классификация условных рефлексов. Значение условных рефлексов в жизни с.х. животных.

14. Понятие о железах внутренней секреции. Общая биологическая характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Методы изучения функций этих желез.

15. Общие принципы регуляции инкреторной функции желез внутренней секреции. Единство нейро-гуморальных механизмов в регуляции функций органов.

16. Физиология гипофиза. Особенности его строения. Гормоны гипофиза. Гипоталамо-гипофизарная система. Понятие о релизинг-факторах.

17. Эндокринная функция эпифиза и вилочковой железы.

18. Физиология щитовидной и паращитовидной желез.

19. Физиология надпочечников. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система.

20. Инкреторная функция поджелудочной железы.

21. Инкреторная функция половых желез самцов и самок. Гормоны желтого тела и плаценты, их роль в регуляции половой функции.

22. Простогландины. Биологически активные вещества почек и системы органов пищеварения.

Критерии оценки реферата

1. Оценка 5 «отлично» ставится, если реферат носит характер самостоятельной работы с указанием ссылок на источники литературы; тема реферата раскрыта в полном объеме; соблюдены все технические требования к реферату; список литературы оформлен в соответствии с ГОСТ.

2. Оценка 4 «хорошо» ставится, если реферат носит характер самостоятельной работы с указанием ссылок на источники литературы; тема реферата не полностью раскрыта; есть ошибки и технические неточности оформления, как самого реферата, так и списка литературы.

3. Оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если реферат не носит характер самостоятельной работы, с частичным указанием ссылок на источники литературы; тема реферата частично раскрыта; есть ошибки и технические неточности оформления, как самого реферата, так и списка литературы.

4. Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если реферат не носит самостоятельный характер, нет ссылок на источники литературы; тема реферата не раскрыта; есть ошибки в оформлении реферата и списка литературы.

2.3. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

2.3.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка по пятибалльной системе или «зачтено» / «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения (практических) занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине, экзамен – в сессию по расписанию. Зачет принимается преподавателями, проводившими (практические) занятия и читающими лекции по данной дисциплине.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или начальника отдела аспирантуры и докторантуры не допускается.

Формы проведения зачета (устный опрос по билетам, тестирование и др.) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в отделе аспирантуры и докторантуры зачетную ведомость, которая возвращается в отдел после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Оценка, внесенная в зачетную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1	<p>1. Физиология как наука и ее связь с другими дисциплинами. Методы физиологических исследований. Физиология, как теоретическая основа современной ветеринарии и зоотехнии.</p> <p>2. История развития физиологии. И.П.Сеченов - основоположник русской физиологии. Значение работ И.П.Павлова для развития русской и мировой физиологии.</p> <p>3. Общие принципы нервной и гуморальной регуляции функции органов.</p> <p>4. Виды тканей, их свойства. Понятие возбудимости и возбуждения, раздражимости и раздражения. Показатели возбудимости.</p> <p>5. Законы раздражения, их сущность. Понятие о раздражителях. Классификация раздражителей.</p> <p>6. Электрические явления в возбудимых тканях. Потенциал покоя и потенциал действия. Са-На насос.</p> <p>7. Учение Введенского о лабильности, парабозе, оптимуме и пессимуме.</p> <p>8. Основные физиологические свойства скелетных и гладких мышц. Типы и виды мышечных сокращений.</p> <p>9. Современное представление о механизме мышечного сокращения. Химизм мышечного сокращения.</p> <p>10. Силы мышц. Работа мышц, их причины и проявления, зависимость работы от величины нагрузки и силы мышечного сокращения. Тонус мышц.</p>	<p>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>
2	<p>1. Типы нервных волокон. Строение и свойства мякотных и безмякотных нервных волокон. Механизм распространения возбуждения по мякотным и безмякотным волокнам. Законы проведения возбуждения по нерву.</p> <p>2. Классификация нервных волокон. Волокна типа А, В, С и функциональная характеристика.</p> <p>3. Строение и свойства синапсов. Механизм передачи возбуждения через синапс. Виды синапсов по функциональной значимости.</p> <p>4. Общая характеристика и функции ЦНС. Нейрон, как структурная и функциональная единица ЦНС, его строение и функции.</p> <p>5. Рефлекс и рефлекторная дуга. Классификация рефлексов.</p> <p>6. Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров. Торможение в ЦНС.</p> <p>7. Координация рефлекторных процессов. Феномены и принципы, лежащие в основе координации.</p> <p>8. Понятие о функциональной системе и принципы ее функционирования.</p> <p>9. Строение и функции спинного мозга. Роль спинномозговых корешков.</p> <p>10. Функции продолговатого мозга. Тонические рефлекссы.</p>	<p>УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках</p>

5	<p>1.Эндокринная функция эпифиза и вилочковой железы. 2.Физиология щитовидной и паращитовидной желез. 3.Физиология надпочечников. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система. 4.Инкреторная функция поджелудочной железы. 5.Инкреторная функция половых желез самцов и самок. Гормоны желтого тела и плаценты, их роль в регуляции половой функции. 6.Простогландины. Биологически активные вещества почек и системы органов пищеварения. 7.Общие свойства возбудимых тканей. 8.Законы раздражения. 9. Биоэлектрические явления в тканях: потенциал покоя, потенциал действия. 10.Строение и функции коры больших полушарий.</p>	<p>ПК-2 Способность к исследованию закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), способностью к исследованию динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма</p>
6	<p>1.Учение об условных рефлексах. Методика выработки условных рефлексов 2.Типы высшей нервной деятельности. 3.Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. 4.Первая и вторая сигнальные системы. Сон, гипноз. 5.Функции различных отделов центральной нервной системы. 6.Тонические рефлексы. 7.Вегетативный отдел нервной системы. Роль ее в рефлекторной регуляции деятельности органов. 8.Вегетативные рефлексы. 9.Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы. 10.Клетки иммунной системы, их виды, функции. Виды иммунитета</p>	<p>ПК-4 Способность анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов</p>

Тестовые задания

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<p>1. Наука, изучающая физиологические основы приспособлений к природным факторам среды и к сложному сочетанию их в различных физико-географических условиях. а) биологическая экология б) экология физиология в) зоопсихология г) биологическая физика</p> <p>2. Использование природной обстановки в качестве экспериментального фона предусматривает метод а) непосредственного контакта с животным б) хронического опыта в) дистанционной регистрации г) острый опыт</p> <p>3. Под гомеостазом следует понимать а) постоянство внутренней среды клеток б) поддержание своих параметров в определенном диапазоне, основанное на устойчивости внутренней среды в) способность организма сохранять свои биохимические и функциональные константы организма г) поддержание жестких и относительно подвижных констант организма</p> <p>4. В отличие от растительных животные клетки имеют а) клеточную стенку б) центриоли в) хлоропласты</p>	<p>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>

- г) митохондрии
- 5. Общим признаком животной и растительной клеток является**
- а) запасание гликогена
 - б) наличие жесткой клеточной стенки
 - в) гетеротрофность
 - г) все ответы неверны
- 6. Фагоцитоз – это ...**
- а) активный перенос в клетку жидкости с растворенными в ней веществами
 - б) захват клеткой твердых частиц
 - в) избирательный транспорт в клетку аминокислот
 - г) пассивное поступление ионов в клетку
- 7. Плазматическая мембрана состоит**
- а) хранит наследственную информацию
 - б) обеспечивает транспорт аминокислот
 - в) обеспечивает транспорт ионов
 - г) участвует в расщеплении белков
- 8. Ядрышко участвует в**
- а) в энергетическом обмене
 - б) синтезе рибосом
 - в) организации деления клеток
 - г) верны все ответы
- 9. В митохондриях происходит**
- а) формирование белка
 - б) запасание энергии
 - в) регуляция синтеза веществ
 - г) верны все ответы
- 10. Функция аппарата Гольджи заключается**
- а) накопление белков
 - б) синтез белков
 - в) расщепление белков
 - г) лизис белков
- 11. Эндоплазматическая сеть обеспечивает**
- а) транспорт органических веществ
 - б) синтез белков
 - в) синтез углеводов и липидов
 - г) верны все ответы
- 12. Функция белков**
- а) двигательная
 - б) энергетическая
 - в) защитная
 - г) верны все ответы
- 13. К соединительной ткани относятся:**
- а) мышечная
 - б) кровь
 - в) нервная
 - г) костная
- 14. Гладкая мышечная ткань входит в состав:**
- а) скелетных мышц
 - б) стенок внутренних органов
 - в) мимических мышц
 - г) сердечных мышц
- 15. Поперечно-полосатая мышечная ткань входит в состав:**
- а) скелетных мышц
 - б) стенок кровеносных сосудов
 - в) стенок мочевого пузыря

1. В состав внутренней среды организма входит:

- а) кровь
- б) лимфа
- в) тканевая жидкость
- г) верны все ответы

2. Гликоген – это...

- а) гормон передней доли гипофиза
- б) полимер глюкозы
- в) пигмент крови
- г) пищеварительный фермент

3. Главное депо глюкозы в организме:

- а) мышцы
- б) печень
- в) подкожная клетчатка
- г) костный мозг

4. Адреналин:

- а) усиливает работу сердца
- б) сужает кровеносные сосуды
- в) повышает температуру тела
- г) верны все ответы

5. Приспособление организма к условиям среды обитания называется

- а) экология
- б) психология
- в) регуляция
- г) адаптация

6. Кумулятивная адаптация характеризуется изменениями

- а) непрерывно протекающими в ответ на постоянно меняющиеся условия среды
- б) возникающими в ответ на длительно повторяющиеся внешние и внутренние воздействия
- в) в генной структуре ядра клетки
- г) адаптивно – защитной направленности

7. Адаптации могут быть

- а) морфологическими и физиологическими
- б) генетическими и экологическими
- в) морфологическими и поведенческими
- г) физиологическими и поведенческими

8. Постоянное напряжение исполняющих и исполнительных структур при адаптации называется

- а) завершенной адаптацией
- б) долговременной адаптацией
- в) дезадаптацией
- г) незавершенной адаптацией

9. Стресс- это состояние _____ организма

- а) напряжением и общей системной реакции
- б) негативной оценки какого-либо воздействия
- в) защитной реакции
- г) приспособления к новым условиям

10. Учение о стрессе разработал

- а) Н. Преображенский
- б) Г. Симон
- в) Г. Селье
- г) Ч. Шеррингтон

11. Эустресс – это стадия

- а) адаптации
- б) перестройки
- в) тревоги
- г) истощения

12. Дистресс – это стадия

- а) «тревоги»
- б) привыкания
- в) «устойчивости»
- г) «истощения»

13. Белое вещество мозга:

- а) состоит в основном из аксонов
- б) содержит много жироподобного вещества

УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках

в) осуществляет проводниковую функцию

г) верны все ответы

14. Двигательный нейрон (эфферентный) спинно-мозговой рефлекторной дуги находится в:

а) передних рогах спинного мозга

б) задних рогах спинного мозга

в) ганглиях симпатической цепочки

г) нервных центрах

15. Чувствительный нейрон (афферентный) спинно-мозговой рефлекторной дуги находится в :

а) передних рогах спинного мозга

б) задних рогах спинного мозга

в) в ганглиях симпатической цепочки

г) нервных центрах

1. Вставочные нейроны:

- а) управляют работой внутренних органов
- б) осуществляют связь между двигательными и чувствительными нейронами
- в) находятся вне центральной нервной системы
- г) верны все ответы

2. Симпатический и парасимпатический отделы нервной системы принадлежат к:

- а) центральной нервной системе
- б) соматической нервной системе
- в) вегетативной нервной системе
- г) ни один из ответов неверен

3. В состав задних корешков спинного мозга входят аксоны, проводящие импульсы от:

- а) головного мозга
- б) двигательных нейронов
- в) чувствительных нейронов
- г) вставочных нейронов

4. В состав передних корешков спинного мозга входят аксоны, проводящие импульсы от:

- а) головного мозга
- б) двигательных нейронов
- в) чувствительных нейронов
- г) вставочных нейронов

5. Продолговатый мозг регулирует:

- а) пищеварение
- б) дыхание
- в) сердечную деятельность
- г) верны все ответы

6. При нарушении деятельности мозжечка происходит:

- а) нарушение пищеварения
- б) нарушение координации движения
- в) нарушение работы сердца
- г) верны все ответы

7. Зрительная зона коры головного мозга расположена в:

- а) лобной доле
- б) височной доли
- в) затылочной доле
- г) теменной доле

8. Слуховая зона коры головного мозга расположена в:

- а) лобной доле
- б) височной доли
- в) затылочной доле
- г) теменной доле

9. Двигательная зона коры головного мозга расположена в:

- а) лобной доле
- б) височной доли
- в) затылочной доле
- г) теменной доле

10. Только гуморальным путем регулируется:

- а) половая система
- б) обмен веществ
- в) выделительные системы
- г) все ответы неверны

11. Только нервным путем регулируется:

- а) половая система
- б) обмен веществ
- в) выделительные системы
- г) все ответы неверны

12. Большая часть нейронов спинного мозга относится к типу:

- а) двигательных
- б) чувствительных
- в) вставочных
- г) симпатических

13. Симпатическая нервная система усиливает:

- а) кровоток в мышцах

ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

<p>б) выделение желудочного сока в) пищеварительную систему г) образование мочи</p> <p>14. Парасимпатическая нервная система увеличивает:</p> <p>а) давление крови б) перистальтику кишечника в) сокращения сердца г) частоту дыхания</p> <p>15. Промежуточный мозг регулирует:</p> <p>а) обмен веществ б) потребление пищи и воды в) постоянство температуры тела г) верны все ответы</p>	
--	--

1. Гипоталамус- это часть:

- а) коры больших полушарий
- б) среднего мозга
- в) промежуточного мозга
- г) продолговатого мозга

2. К железам внутренней секреции относятся:

- а) надпочечники
- б) слезные
- в) слюнные
- г) пищеварительные

3. К железам внешней секреции относятся:

- а) щитовидная
- б) надпочечники
- в) гипофиз
- г) слюнные

4. К железам смешанной секреции относятся:

- а) слюнные
- б) поджелудочная
- в) гипофиз
- г) надпочечники

5. Инсулин-гормон надпочечников:

- а) надпочечников
- б) щитовидной железы
- в) поджелудочной железы
- г) гипофиза

6. Инсулин воздействует преимущественно на обмен:

- а) белков
- б) жиров
- в) углеводов
- г) солей

7. Тироксин-это гормон:

- а) надпочечников
- б) щитовидной железы
- в) поджелудочной железы
- г) гипофиза

8. К железам смешанной секреции относятся:

- а) потовые железы
- б) гипофиз
- в) половые железы
- г) молочные железы

9. Адреналин вырабатывается в:

- а) половых железах
- б) гипофизе
- в) щитовидной железе
- г) надпочечниках

10. Сахарный диабет возникает при нехватке гормона:

- а) поджелудочной железы
- б) надпочечников
- в) гипофиза
- г) щитовидной железы

11. Йод входит в состав гомона:

- а) поджелудочной железы
- б) надпочечников
- в) гипофиза
- г) щитовидной железы

12. В состав анализатора входят

- а) рецепторы
- б) нервные пути
- в) мозговые центры
- г) все ответы верны

13. В затылочной зоне коры расположены центры:

- а) зрительные
- б) слуховые
- в) обонятельные
- г) вкусовые

14. Центры кожной чувствительности в коре больших полушарий

ПК-1 Готовность к изучению закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализу механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций

<p>расположены в зоне:</p> <p>а) лобной б) теменной в) височной г) затылочной</p> <p>. Центры зрительной чувствительности в коре больших полушарий расположены в зоне:</p> <p>а) лобной б) теменной в) височной г) затылочной</p>	
<p>1. Фоторецепторы расположены</p> <p>а) в роговице б) сетчатке в) радужке г) белковой оболочке глаза</p> <p>2. Глазное яблоко изнутри заполнено:</p> <p>а) хрусталиком б) зрительными рецепторами в) стекловидным телом г) мышцами</p> <p>3. Приобретенная близорукость развивается из-за:</p> <p>а) увеличения кривизны хрусталика б) уменьшения кривизны хрусталика в) сужения зрачка г) расширения зрачка</p> <p>4. Приобретенная дальность зрения развивается из-за:</p> <p>а) увеличения кривизны хрусталика б) уменьшения кривизны хрусталика в) сужения зрачка г) расширения зрачка</p> <p>5. Слуховой проход соединяет</p> <p>а) наружное ухо со средним б) среднее ухо с внутренним в) наружное ухо со внутренним г) среднее ухо с носоглоткой</p> <p>6. Барабанная перепонка отделяет</p> <p>а) наружное ухо от внутреннего б) наружное ухо от среднего в) среднее ухо от внутреннего г) среднее ухо от носоглотки</p> <p>7. Звуковая волна непосредственно воздействует на</p> <p>а) барабанную перепонку б) слуховые косточки в) овальное окно г) слуховые рецепторы</p> <p>8. Волосковые слуховые клетки расположены</p> <p>а) в сетчатке б) улитке в) на языке г) в носу</p> <p>9. Вестибулярные рецепторы называют</p> <p>а) отолит б) улитка в) полукружный канал г) базилярная мембрана</p> <p>10. Способность к цветочувствительности обладают</p> <p>а) палочки б) колбочки в) палочки и колбочки г) другие рецепторы</p> <p>11. В среднем ухе располагаются</p> <p>а) улитка б) органы равновесия в) слуховые косточки г) волосковидные клетки</p>	<p>ПК-2 Способность к исследованию закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), способностью к исследованию динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма</p>

<p>12. Нервные импульсы от органов чувств идут к а) чувствительному нейрону б) двигательному нейрону в) вставочному нейрону г) аксону</p> <p>13. Поперечно-полосатые мышцы сокращаются а) произвольно б) произвольно в) без участия нервной системы г) автоматически</p> <p>14. Гладкие мышцы сокращаются а) произвольно б) произвольно в) без участия нервной системы г) автоматически</p> <p>15. Высшие двигательные центры расположены а) в затылочной б) лобной в) теменной г) височной коре</p>	
<p>1. Рефлекторная дуга состоит из а) чувствительного пути, участка ЦНС, двигательного пути б) из рецептора, чувствительного пути, участка ЦНС, двигательного пути, рабочего органа в) из рецептора, чувствительного пути, участка ЦНС, двигательного пути г) все ответы неверны</p> <p>2. В сокращении скелетной мышцы участвуют а) волокна соединительной ткани б) белковые нити в) сократительные вакуоли г) все ответы неверны</p> <p>3. Сокращение поперечно-полосатых мышц регулируется а) соматической нервной системой б) нервной системой в) мышечными и сухожильными рецепторами г) вегетативной системой</p> <p>4. Совокупность процессов, происходящих в организме и связанных с потреблением и усвоением веществ, входящих в состав пищи, называется а) пищеварением б) питанием в) обменом веществ г) метаболизмом</p> <p>5. Голод возникает в результате а) снижения концентрации питательных веществ в крови б) повышения активности метаболизма в) повышения двигательной активности г) возбуждения механорецепторов в кровеносных сосудах</p> <p>6. Пищеварительная железа, продуцирующая свой секрет постоянно а) слюнная б) желудочная в) печень г) поджелудочная</p> <p>7. Недостаточное поступление в организм витаминов приводит к развитию а) гиповитаминоза б) авитаминоза в) гипervитаминоза г) алкалоза</p> <p>8. Какое количество различных аминокислот входит в состав белков а) 5 б) 10 в) 15 г) 20</p> <p>9. Минимальный расход энергии у взрослого человека составляет в кДж</p>	<p>ПК-4 Способность анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов</p>

- а) 7000
 б) 12000
 в) 17000
 г) 22000
- 10. Какой витамин близок по строению к каротину**
 а) А
 б) В₁
 в) С,
 г) Д
- 11. При недостатке витамина А поражается**
 а) продолговатый мозг
 б) зрение
 в) почки
 г) клапаны сердца
- 12. Превращению белков в углеводы способствуют гормоны**
 а) половых желез
 б) поджелудочной железы
 в) щитовидной железы
 г) желтого тела
- 13. Ранним проявлением авитаминоза А является**
 а) рахит
 б) диабет
 в) куриная слепота
 г) микседема
- 14. Витамины группы Вв больших количествах содержатся в**
 а) печени акулы
 б) сливочном масле
 в) оболочках семян злаков
 г) иголках хвои
- 15. В суточном рационе человека большую часть составляют**
 а) белки
 б) жиры
 в) углеводы
 г) минеральные соли
- 16. Самое значительное количество тепла в организме образуется при**
 а) работе печени
 б) сокращении мышц
 в) испарении пота
 г) мочеиспускании
- 17. При снижении температуры окружающего воздуха происходит**
 а) увеличение сокращения мышц
 б) снижение выделения пота
 в) сужение кровеносных сосудов кожи
 г) все эти процессы
- 18. Защита организма от веществ и существ, несущих признаки генетически чужеродной информации называется**
 а) иммунитетом=
 б)резистентностью
 в)защитным механизмом
 г)адаптацией
- 19. Болезнь- это нарушение**
 а)нормальной жизнедеятельности организма, обусловленное влияниями неблагоприятных факторов среды
 б) нормальной жизнедеятельности организма, обусловленное функциональными или морфологическими изменениями=
 в)жизнедеятельности организма одного (отдельного) человека
 г) генетической программы, обусловленной негативным влиянием социальных факторов
- 20. Инвалидность – это снижение и утрата трудоспособности**
 а) требующего постороннего ухода=
 б) населения, в результате травм, отравлений
 в) вследствие профессионального заболевания
 г) вследствие трудового увечья
- 21. Наука, изучающая вопросы старения называется**
 а) геронтологией

<p>б) назологией в) патологией г) валеологией</p> <p>22. Человек, достигший возраста 90 и более лет</p> <p>а) небожитель б) долгожитель в) старый человек г)пожилой человек</p> <p>23. Малоподвижный образ жизни – это</p> <p>а) гипокинезия б) гиподинамия в) гипофункция г) дискомфорт</p> <p>24. Основные проблемы со здоровьем, обусловленные гипокинезией</p> <p>а) «свертывание» функций за ненадобностью б) изменение терморегуляции в) гипотрофия ткани г) высокая заболеваемость</p> <p>25. Способ выполнения упражнений, ставший в результате многократного повторения частично автоматизированным</p> <p>а) двигательный навык б) двигательный рефлекс в) привычная деятельность г) физическая</p>	
---	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных

