

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Алтайский государственный педагогический университет»

Бийский филиал им. В.М. Шукшина

Кафедра естественнонаучных дисциплин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08.13 ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

Направление подготовки

**44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)**

Профиль подготовки

География и Биология

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

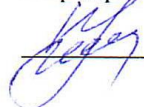
Форма обучения

очная

Составитель:

канд.биол.наук, доцент

кафедры естественно-научных дисциплин

 Ушакова Г.Г.

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры естественно-научных дисциплин

Протокол от 13 марта 2026 г. № 7

Заведующий кафедрой ЕНД



В.М. Важов

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний в области физиологии человека и животных.

Задачи дисциплины:

- изучить механизмы и закономерности функционирования клеток, тканей, органов и систем на основе единства структуры, химизма и функции;
- изучить механизмы регуляции функций в структурах и в целостном организме человека и животных;
- изучить закономерности интегрированной деятельности мозга;
- изучить физиологию поведения, механизмы адаптации организма человека и животных к условиям окружающей среды;
- изучить механизмы иммунной защиты организма человека и животных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Физиология человека и животных» (Б1.О.08.13) относится к предметно-методическому модулю по профилю 2 дисциплин ОПОП.

Для освоения дисциплины «Физиология человека и животных» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущей ступени образования и в ходе изучения «Цитологии», «Гистологии с основами эмбриологии», «Зоологии», «Анатомии и морфологии человека».

Областью профессиональной деятельности бакалавров, на которую ориентирует дисциплина «Физиология человека и животных», является образование.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- обучение;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность бакалавров. Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

в области педагогической деятельности:

- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся, и отражающих специфику предметной области;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– **Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1):**

- Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение (УК-1.1);

- Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности (УК-1.2);

- Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений(УК-1.3)..

- **Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1);**

- Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) (ПК1.1);
- Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОСВО ОО (ПК-1.2);
- Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные (ПК-1.3).

- Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-3):

- Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) (ПК-3.1);
- Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности (ПК-3.2);
- Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения (ПК-3.3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- механизмов и методик поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования; методик постановки цели и способов её достижения, научного представления о результатах обработки информации;
- тенденции развития основных биологических понятий, биологических законов и явлений, границы их действия и применение в профессиональной сфере;
- основы биологических понятий, биологических законов и явлений;
- сущность и особенности основных биологических понятий, биологических законов и явлений, границы их действия;

уметь:

- анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
- организовывать виды деятельности для практического использования биологических понятий, биологических законов и явлений;
- создавать условия в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности;
- использовать разнообразные методы биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса;

владеть:

- методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; механизмами поиска информации в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий;
- методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них механизмами поиска информации в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий;
- способностью создавать условия в образовательной среде для поиска путей рационализации педагогической деятельности при обучении биологии;
- методами биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на успешное освоение биологических понятий, биологических законов и явлений.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		7	8	
Аудиторные занятия (всего)	64	28	36	
В том числе:				
Лекции (Л)	28	12	16	
Практические занятия (ПЗ)	36	16	20	
Лабораторные работы (ЛР)	-			
Самостоятельная работа (всего)	89	44	45	
В том числе:				
Тестирование			10	
Подготовка к практическим занятиям		12	20	
Практико- ориентированное задание		16	6	
Подготовка доклада, реферата		16	9	
Вид промежуточной аттестации: экзамен	зачёт, экзамен	зачёт	экзамен 27	
Общая трудоемкость	часы зачетные единицы	180 5	72 2	108 3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В содержание дисциплины включены вопросы физиологии возбудимых тканей (мембранная теория происхождения потенциала покоя и потенциала действия, механизм и законы проведения возбуждения, законы раздражения, закономерности ритмической активности); физиологии синапсов.

Студенты узнают об аспектах общей и частной физиологии ЦНС; процессах жизнедеятельности физиологических систем органов (гуморальная регуляция функций организма, физиология сердечно-сосудистой системы, физиология дыхания, физиология пищеварения, обмен веществ и энергии, физиология выделения и др.).

На практических занятиях студенты познакомятся с основными методами физиологии человека и животных (электроэнцефалографией, электрокардиографией, методами функциональных проб и др.)

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение	Физиология - как наука, её цели и задачи. Системный подход к физиологическим явлениям. Понятия о внутренней среде организма, гомеостазе. Принцип саморегуляции. Свойства организма как биологической системы. Роль физиологии в развитии биологических знаний. Связь физиологии с другими науками.
2	Физиология клетки и возбудимых тканей	Современные представления о строении плазматической мембраны. Барьерная и транспортная функция плазматической мембраны. Понятие о раздражимости и возбудимости. Электрохимический потенциал. Природа мембранного потенциала. Локальный потенциал и потенциал действия. Изменение возбудимости при возбуждении нервной и мышечной ткани. Законы раздражения и методы определения возбудимости.
3	Физиология мышц и двигательной системы	Скелетные мышцы, их макро- и микроструктура, теория мышечного сокращения. Режимы и виды мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа мышц. Двигательные единицы и организация управ-

		ления движением. Особенности физиологии гладких мышц.
4	Физиология ЦНС	Структурно-функциональная организация нервной системы. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге. Классификация рефлексов. Физиологические свойства нервного волокна. Распространение нервных импульсов по нервным волокнам. Синапсы, классификация и свойства. Основные этапы синаптической передачи. Свойства нервных центров и нервных сетей. Торможение в ЦНС. Принципы координации рефлексов. Интегрирующая функция нервной системы. Медиаторные системы мозга. Автономная нервная система и её значение. Особенности организации АНС. Симпатические и парасимпатические отделы АНС, их медиаторы и области иннервации. Физиология спинного мозга. Физиология структур ствола головного мозга. Физиологическая роль структур промежуточного мозга, базальных ядер и коры больших полушарий.
5	Физиология эндокринной системы	Гуморальная и гормональная регуляция физиологических функций. Гормоны, физиологические свойства, классификация. Механизмы действия гормонов. Органы мишени. Регуляция эндокринных желёз. Значение гипоталамо-гипофизарной системы. в регуляции секреции гормонов. Физиологическая роль гормонов гипофиза, щитовидной, поджелудочной, половых желёз, надпочечника, эпифиза. Единство нервной и гуморальной регуляции.
6	Сенсорные системы	Общие принципы организации сенсорных систем. Рецепторы, их классификация. Рецепторный и генераторный потенциалы. Кодирование сенсорной информации. Физиологические свойства сенсорных систем. Зрительная сенсорная система. Фоторецепторы. Бинокулярное зрение. Физиология цветного зрения. Формирование зрительного образа. Слуховая сенсорная система, её отделы. Кодирование интенсивности и частотный анализ звуков в улитке. Слуховая ориентация в пространстве, бинауральный слух. Виды кожной чувствительности. Вкусовая и обонятельная сенсорные системы. Периферический, проводниковый и центральный отделы вестибулярной системы.
7	ВНД (высшая нервная деятельность)	ВНД - наука о нейрофизиологических механизмах поведения. Принципы концепции рефлекса. Структура поведения. Безусловно-рефлекторный ориентировочный рефлекс, его фазы. Формы поведения. Инстинкты, их критерии. Условные рефлексы, их классификация. Механизмы формирования условнорефлекторной деятельности. Динамический стереотип, его свойства. Формы индивидуального научения. Рассудочная деятельность животных. Неассоциативные формы научения. Ассоциативная и когнитивная формы научения. Структура функциональной системы поведения. Классификация мотиваций и их нейрофизиологические основы. Структура эмоций, её компоненты. Лимбическая система и её роль в эмоциональной реакции. Функциональное состояние организма. Сон и бодрствование, их физиологические механизмы. Физиология сна. Формы памяти. Нейрофизиологические теории формирования памяти. Типы ВНД. Нейрофизиологические основы речи и мышления человека. Основы I и II сигнальных систем.
8	Физиология системы крови	Кровь - внутренняя среда организма. Функции крови. Физико-химические свойства крови. Белки крови. Форменные элементы крови. Физиология эритроцитов, их функции. Число, формы и размеры. Гемоглобин, его формы и функциональное значение. Резистентность эритроцитов. Лейкоциты, их количество, функции. Лейкоцитарная формула. Функции видов лейкоцитов. Иммуноглобулины. Тромбоциты, их количество и функциональное значение. Механизм свёртывания крови. Регуляция системы крови.
9	Физиология кровообращения	Морфофункциональные особенности сердца. Физиологические свойства рабочего миокарда и проводящей системы сердца. Фазы сердечного цикла. Основные показатели кардиодинамики. Интра- и экстракар-

		диальная регуляция сердечной деятельности. Гуморальная регуляция сердечной деятельности. Основные законы гемодинамики. Функциональная классификация кровеносных сосудов. Показатели гемодинамики. Артериальное давление. Факторы движения крови по сосудам (артерии, капилляры, вены). Морфофункциональная организация микроциркуляторного русла. Механизмы трансапикалярного обмена. Регуляция системного кровообращения. Саморегуляция кровяного давления.
10	Физиология дыхания	Морфофункциональная характеристика органов дыхания. Биомеханика внешнего дыхания. Лёгочные ёмкости и объёмы. Газообмен и его механизмы. Транспорт кровью газов. Регуляция дыхания. Дыхательный центр.
11	Физиология пищеварения и питания	Функции органов пищеварения и их значение. Типы пищеварения. Ротовое пищеварение и значение слюны. Условнорефлекторное слюноотделение. Состав и свойства желудочного сока. Нервная и гуморальная регуляция секреторной функции желудка. Пищеварение в тонкой кишке. Состав и свойства поджелудочного сока. Желчь, состав и значение в процессе пищеварения. Кишечный сок, его ферменты. Регуляция секреции соков тонкой кишки. Механизм пристеночного пищеварения. Двигательная функция пищеварительного тракта. Регуляция моторики тракта. Всасывание, его механизмы. Функция печени и роль печени в обмене веществ, гормонов и БАВ.
12	Обмен веществ и энергии. Физиология выделения.	Обмен веществ и энергии. Регуляция обмена веществ. Обмен белков и его регуляция. Обмен углеводов и его регуляция. Обмен липидов и его регуляция. Обмен энергии и методы определения. Водно-солевой обмен. Функции почки. Механизмы мочеобразования. Регуляция функций почек. Гормональная регуляция. Терморегуляция тела.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб.	СРС	Интерактивные формы	Всего
1	Введение	2			8	2 ч.-лекция проблемного характера	10
2	Физиология клетки и возбудимых тканей		2		10	2 ч - семинар-исследование	12
3	Физиология мышц и двигательной системы		2		10		12
4	Физиология ЦНС	2			10	2 ч. – лекция-визуализация	12
5	Физиология эндокринной системы		2		10		12
6	Сенсорные системы				12		12
7	ВНД (высшая нервная деятельность)			2	10		12
8	Физиология системы крови		2		12	2 ч - семинар-исследование	14
9	Физиология кровообращения				10		10
10	Физиология дыхания			2	10		12
11	Физиология пищеварения и питания				12		12
12	Обмен веществ и энергии. Физиология выделения.				14		14
	Всего	4	8	4	128		144

6. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

Выполнение курсовых работ не предусмотрено.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. **Физиология человека и животных.** Часть 1. Учебное пособие (книга) 2015, Волгоградский государственный социально-педагогический университет. Учебное пособие содержит лабораторный практикум, вопросы для самоконтроля, примерную тематику контрольных, курсовых и выпускных квалификационных работ по **физиологии человека и животных**, требования к их содержанию и оформлению, а также глоссарий. Рекомендуется для учебно-исследовательской, самостоятельной работы, контроля знаний студентов дневного и ...<http://www.iprbookshop.ru/40703.html>.
2. **Физиология человека и животных.** Учебное пособие (книга) 2017, Чиркова Е.Н., Завалеева С.М., Садыкова Н.Н., Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ ... по теоретическому курсу и приобрести навыки экспериментальных исследований. Учебное пособие предназначено для аудиторной и самостоятельной работы студентов по дисциплине «**Физиология человека и животных**» по направлению подготовки 06.03.01 Биология <http://www.iprbookshop.ru/71348.html>.

б) дополнительная литература:

1. **Физиология человека.** Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы (книга) 2014, Смирнова А.В., Набережночелнинский государственный педагогический университет. Учебно-методическое пособие предназначено для студентов очного и заочного отделений по направлению подготовки 49.03.01 «Физическая культура» и 44.03.05 – «Педагогическое образование». Пособие включает указания для выполнения лабораторно-практических работ, ситуационные задачи, тематику рефератов, список рекомендуемой литературы для самостоятельного изучения курса и задания в тестовой форме для ...<http://www.iprbookshop.ru/49942.html>.
2. Основы анатомии и **физиологии человека.** Практикум (книга) 2014, Удальцов Е.А., Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики ... тематику, цель, оснащение, методические рекомендации для преподавателя, студентов, задания на дом, контрольные вопросы, к практическим занятиям по анатомии и **физиологии человека.** Вместе с «Лекциями по **физиологии человека**» и «Тестовыми заданиями по **физиологии...**» он составляет единый учебно-методический комплекс. Практикум охватывает основной материал программы ...<http://www.iprbookshop.ru/55488.html>

в) программное обеспечение

1. Работа на компьютере проводится с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows XP Prof.
2. Для работы в библиотеке используется общевузовское лицензионное программное обеспечение «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50)
3. Лицензионная программа АУП (Шахты) – комплекс «Электронные ведомости»

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Национальный цифровой ресурс Руконт. Режим доступа [<http://www.rucont.ru/>].
2. Университетская библиотека он-лайн. Режим доступа [<http://www.biblioclub.ru/>]. б) интернет-ресурсы 1. <http://www.4p.ru> 2. <http://marketing.com.ru>

д) Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Беликова, Р.М. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов-бакалавров по естественнонаучным дисциплинам [Текст]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов-бакалавров по естественнонаучным дисциплинам для студентов, обучающихся по направлениям 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),.. профили подготовки: География и Биология / Р.М. Беликова ; Алт. гос. гуман.-педагог. ун-т. – Бийск: Изд-во Алт. гос. гуман.-педагогич. ун-т., 2020. – 32 с. – Режим доступа:

http://www2.bigpi.biysk.ru/library/files/Fond_El_Resursov/Obshchestvenny%60e%20i%20gumanitarny%60e%20nauki/Pedagogika/Vy%60sshee%20obrazovanie.%20Pedagogika%20vy%60sshei%60%20shkoly%60/Belikova_RM_Metodicheskie_rekomend.pdf

3. Беликова, Р.М. Организация самостоятельной работы студентов-бакалавров при изучении естественнонаучных дисциплин [Текст]: методические рекомендации для студентов, обучающихся по направлениям 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки: География и Биология / Р.М. Беликова ; Алт. гос. гуман.-педагог. ун-т. – Бийск: Изд-во Алт. гос. гуман.-педагогич. ун-т., 2021. – 32 с. – Режим доступа: http://www2.bigpi.biysk.ru/library/files/Fond_El_Resursov/Obshchestvenny%60e%20i%20gumanitarny%60e%20nauki/Pedagogika/Vy%60sshee%20obrazovanie.%20Pedagogika%20vy%60sshei%60%20shkoly%60/Belikova_RM_Metodicheskie_rekomend.pdf

3. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия образования им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с. – Режим доступа: http://irbis.bigpi.biysk.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ЕГФ

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 110 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мультимедийный проектор, ViewSonic, микроскоп МИКМЕД-5 ЛОМО, микроскоп стереоскопический МСП-2, магнитно-маркерная доска, колориметр КФК-2МП, ионизатор универсальный ЭВ 74, весы, баня комбинированная лабораторная учебная, магнитная мешалка, печь муфельная, термометр, таймер, цилиндр, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование.	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 116 Кабинет биологии Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: проектор, системный блок, проекционная панель, наличие подключения к сети Интернет	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4

Ауд. 204 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование.	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 211 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер персональный настольный (моноблок), наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition (моноблоки)</i> <i>Контракт №56-ЭА/2022 от 23.10.2022 ООО «Инжиниринговый центр» «КОМПЬЮТЕРЫ И СЕТИ»</i> <i>Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1 Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15</i> <i>Geozet Pro программа для геодезии, межевания Акт приема-передачи № КИТ00000610 от 09.12.11г. по договору №155 от 07.12.2011 г. с ООО "Киrolан информационные</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscape; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 212 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, доска флипчарт, компьютер	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 214 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 215 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, за-	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул.

ятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, системный блок, проектор, доска магнитно-маркерная, проекционная панель, наличие подключения к сети Интернет.	Советская, 11, учебный корпус 4
---	--

ГЛАВНЫЙ КОРПУС

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 202 Спортивный зал Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель: спортивный инвентарь, спортивное оборудование	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 212 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 213 Мастерская группового проектирования Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Компьютер для преподавателя, проектор, доска для проектора, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМО-ЛЕНСК</i> Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя Microsoft Windows7 PRO № лицензии 47775091, Microsoft Office7 Pro № лицензии 44811748 Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 229 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> ОС Windows 10PRO /PQR OEM Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент) Microsoft Office - 2019 (коробочная версия) Договор пожертвования от 04.03.2020 <i>Антивирус Касперского</i> Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) Консультант Плюс Договор №26 от 30.12.2022г ООО «Юркомп» Movavi Video Editor Academic Edition 2020 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г Movavi Photo Editor 6 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г ПАК NITRINO Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) <i>Редактор растровой графики</i> GIMP v2.8.14 <i>Воспроизведение мультимедиа</i> alsa v1.0.25 VLC v2.2.2 Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

Ауд. 235 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивная панель с вычислительным блоком Товарный знак: ИКАР, Мобильный учебный класс (24 ноутбука с тележкой для хранения и подзарядки) наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar</i> <i>Контракт 14-ЭА от 18.08.22 ООО «Рудисплекс»</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМО-ЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (desktop-овая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя</i> <i>Контракт №9-ЭА/2022 от 16.08.2022 ООО Умика</i> Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250), СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vignal Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 239 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мобильный программно-аппаратный комплекс ноутбук Acer Nitro5 AN <i>ноутбуки</i> <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Операционная система ОС Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс» Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Хранители знаний Детский развивающий интерактивный программный комплекс Контракт 35-ЭА от 10.11.21 ИП Куимов Алексей Анатольевич Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250), СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vignal Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, Li-	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

breOffice Ауд. 240 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мобильный программно-аппаратный комплекс ноутбук Acer Nitro5 AN ноутбуки Контракт №33-ЭА/2021 от 08.11.2021 ООО «Компания Грант Сервис» <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Операционная система ОС Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс» Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Хранители знаний Детский развивающий интерактивный программный комплекс Контракт 35-ЭА от 10.11.21 ИП Куимов Алексей Анатольевич Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 315 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа ОС Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 318 Аудитория междисциплинарного проектирования Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Вла-

курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «РуДисплекс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	димира Короленко, д. 53
Ауд. 319 Лаборатория «Онлайн – образования» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Контракт 14-ЭА от 18.08.22 ООО «РуДисплекс» <i>4 мобильных компьютерных класса DEPO VIP 1530</i> Контракт №9-ЭА/2022 от 16.08.2022 ООО Умика <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМО-ЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 320 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i>	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

<i>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar</i> <i>Контракт 14-ЭА от 18.08.22 ООО «Рудисплекс»</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 321 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мультимедиакомплект, ноутбук, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>мобильный компьютерный класса RAYbook - 16шт</i> <i>ОС Windows 10PRO PQR OEM</i> <i>Контракт №30-ЭА от 01.11.21 ООО «ЦМИТ»</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250),</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 335 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar наличие подключения к сети Интернет <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Контракт 14-ЭА от 18.08.22 ООО «Рудисплекс» Операционная система Astra Linux Special Edition Контракт №54-ЭА/2022 от 23.10.2022 ООО «ВЕГА» (г.Калуга)	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 343	Российская Федерация,

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 406 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер для преподавателя, телевизор LED TOSHIBA 42 HL833R, мобильный программно-аппаратный комплекс (ноутбуки с тележкой для хранения и подзарядки), магнитно-маркерная доска, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>ОС Windows 10PRO /PQR OEM</i> <i>Живая математика 5.0 (виртуальный конструктор по математике)</i> <i>Живая физика 4.3 (виртуальный конструктор) Виртуальные лаборатории</i> <i>Лого Миры3.0 Лого Миры. Вероятности</i> <i>Лого Миры3.0</i> <i>Виртуальные лаборатории: Электричество и магнетизм, Оптика и волны,</i> <i>Механика и Электродинамика</i> <i>Живая статистика 1.05 (наглядный анализ данных)</i> <i>Учим английские слова</i> <i>УМК Русский язык. Освоение клавиатуры (серия клавиатурное письмо)</i> <i>Русский язык. Электронный тренажер по орфографии, пунктуации и развитие речи</i> <i>Контракт №19/6-ЭА от 18.11.2019г ООО «Парус Плюс» (Поставка мобильного программно-аппаратного комплекса)</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 407 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер для преподавателя, проектор, экран для проектора,	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Microsoft Windows7 PRO 44718194, Microsoft Office7 Pro 44039700, Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vignal Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплекс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996 от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250), СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vignal Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 416 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, ноутбук наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Интерактивный стол IRBIS ПО Microsoft Win 10 Professional Контракт 44-ЭА от 22.11.21 ООО «Технологии инновации» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996 от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распростра-	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

нении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 419 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, ноутбук наличие подключения к сети Интернет <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей

На первом занятии по данной учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком её изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, её практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать студентам краткую аннотацию основных первоисточников. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть её практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать её тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных терминах и понятиях, процессах, особенностях их протекания. Задавать по ходу изложения лекционного материала вопросы (разной направленности). Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, её содержанию.

Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчёркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особенно выделяя понятийный аппарат, а также особенности функционирования различных органов и систем под влиянием физических нагрузок.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного практического занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к практическому занятию. Возможно проведение тестирования по пройденному модулю или отдельной теме.

При подготовке к практическому и лабораторному занятиям преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение. Ознакомиться с новыми публикациями по теме занятия. В журнале учитывать посещаемость занятий студентами и оценивать их выступления, работу в соответствующих баллах. Оказывать методическую помощь студентам в подготовке докладов. В ходе практического и лабораторного занятий определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Дать возможность выступить всем желающим, а также предложить выступить тем студентам, которые по тем или иным причинам пропустили лекционное занятие или проявляют пассивность. Целесообразно в ходе обсуждения учебных вопросов задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем. Поощрять выступления с места в виде кратких дополнений и постановки вопросов выступающим и преподавателю.

В заключительной части практического и лабораторного занятия следует провести тестирование, а также подвести его итоги: дать объективную оценку выступлений и работы каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки занятия. Ответить на вопросы студентов назвать тему очередного занятия.

После каждого занятия сделать соответствующую запись в журналах учёта посещаемости занятий студентами, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации студентов в ходе их подготовки к экзамену по учебной дисциплине.

9.2 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для студентов

Приступая к изучению дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке АГГПУ. Получить рекомендованные учебники и учебно-методические пособия в библиотеке, завести новую тетрадь для конспектирования лекций.

В ходе лекционных занятий ведите конспектирование учебного материала, обращайтесь внимание на понятия, формулировки, термины, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчёркивающие особую важность тех или иных теоретических процессов. Задавайте преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных вопросов и т.п.

В ходе подготовки к практическим и лабораторным занятиям изучите основную литературу, ознакомьтесь с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учитывайте рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывайте свой конспект лекции, делая в нём соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовьте тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Готовясь к докладу, обращайтесь за методической помощью к преподавателю. Составьте план-конспект своего выступления.

В ходе практического и лабораторного занятий внимательно слушайте своих однокурсников. При необходимости задавайте им уточняющие вопросы. Принимайте активное участие в обсуждении учебных вопросов: выступайте с докладами, обзорами научных статей, отдельных публикаций периодической печати, касающихся содержания темы семинарского занятия. В ходе своего выступления можно использовать технические средства обучения, доску и мел.

С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавайте преподавателю вопросы. После подведения итогов занятия, устраните недостатки, отмеченные преподавателем.

При выборе литературы необходимо отдавать предпочтение более поздним изданиям и той, что относится к основной литературе, однако многие новые учебники сложны для восприятия и перегружены информацией. Дополнительная литература требуется для более глубокого изучения какой-либо проблемы отдельной темы.

При подготовке к экзамену повторите пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносимых на экзамен и содержащихся в данной программе. Используйте конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Особое внимание обратите на темы учебных занятий, пропущенных по разным причинам. При необходимости обратитесь за консультацией и методической помощью к преподавателю.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по Цитологии в состав основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), Профиль подготовки: География и Биология (квалификация «бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайском государственном гуманитарно-педагогическом университете имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе научно-исследовательской работы в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), Профиль подготовки: География и Биология .

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: – основные принципы, особенности системного и критического мышления и их роль в профессиональном становлении личности Уметь: - применять основные принципы, особенности системного и критического мышления с точки зрения биологического осмысления жизни, а также в профессиональном становлении личности Владеть: навыками и приемами критического анализа основных биологических суждений и принципов, с целью принятия обоснованных решений.	Тест
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	Знать: - структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) (ПК1.1); Уметь: - осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОСВО ОО (ПК-1.2); Владеть: - умениями разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные (ПК-1.3). Владеть: - навыками проектирования диагностируемых целей (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в соответствии с потребностями ФГОС.	Практико-ориентированные задания Доклад
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Знать: - психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения (ПК-3.3). Уметь: - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности (ПК-3.2); Владеть: способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) (ПК-3.1);	Реферат Тест Доклад- презентация

Типовые контрольные задания

Компетенции УК-1, ПК-1, ПК-3 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Типовые контрольные задания для оценки сформированности данных компетенций направлены на демонстрацию бакалавров готовности участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

Типовое контрольное задание на этапе формирования УК-1, ПК-1, ПК-3.

Примерное содержание практико-ориентированных заданий:

1. Почему дети подросткового возраста быстрее устают от физической деятельности, хотя подростки кажутся и чувствуют себя взрослыми?
2. Первичные и вторичные половые признаки начинают развиваться еще до структурно-функционального созревания половых желез. Более того, возможны случаи патологически раннего полового созревания у детей. При этом половые железы функционально еще незрелы. В чем причина указанных возможностей?
3. Дети, вскормленные животными, были известны в Древнем Риме, Швеции, Бельгии, Венгрии, Голландии, Ирландии и Франции. Таких случаев зарегистрировано более тридцати. Все эти дети издавали нечленораздельные звуки, не умели ходить на двух ногах, обладали большой мускульной силой и ловкостью, быстро бегали, отлично лазили и прыгали. Зрение, слух и обоняние у них были хорошо развиты. Далеко не все из них, даже после продолжительного пребывания в обществе людей, научились говорить. Как объяснить поведение этих детей?
4. Известны случаи, когда человек, у которого полностью поражен спинной мозг, парализовано туловище и конечности, продолжает жить и заниматься умственным трудом. Объясните, почему при этом у человека сохраняется сознание, мышление и другие психические процессы?
5. При некоторых заболеваниях у человека нарушается проведение возбуждения из спинного мозга в головной; в обратном направлении возбуждение распространяется нормально. Сохраняется ли в этом случае коленный рефлекс? Ощущается ли укол кожи руки? Возможны ли произвольные движения ноги?
6. При инсульте (кровоизлияние в определенную область коры больших полушарий) человек потерял способность говорить, хотя понимал все ему сказанное и мог писать. В какую область коры у него было кровоизлияние? Какой общий вывод можно сделать из этого факта?
7. В Тбилисском институте физиологии наблюдали девочку лет 7-8: она не говорила и не понимала речи, свои чувства выражала нечленораздельными звуками. Девочка не узнавала ухаживающих за ней людей, не умела раздеваться и одеваться, не знала своего имени, не могла есть при помощи вилки. Она чувствовала боль, тепло, холод, но, будучи раздетой, в прохладной комнате, девочка не пользовалась одеждой. Часами сидела она неподвижно и смотрела на огонь в камине. Как объяснить ее поведение?
8. В зоопарке на ветеринарного врача напал тур, выпущенный погулять. Врач подбежал к забору, подтянулся и перемахнул через него, несмотря на солидный возраст и внушительную массу тела. Когда тура водворили на свое место и друзья попросили врача подтянуться хотя бы раз, то он этого сделать не смог. Проанализируйте этот эпизод.
9. Объясните, почему человек может жить без желчного пузыря, с одним легким, с одной почкой, с половиной печени, но он умрет, если удалить маленькую железу – гипофиз, который весит всего 0,5 г?
10. При пересадке почки, например, на шею животного, она продолжает нормально функционировать. Это говорит о том, что для почки главную роль играет гуморальная, а не нервная регуляция. Деятельность гипофиза также регулируется гуморальным путем. Однако после пересадки на шею гипофиз перестает выделять ряд гормонов. Объясните причину этого.

11. Большая берцовая кость в вертикальном положении может выдержать груз массой в 1500 кг, хотя ее масса только 0,2 кг. Объясните, почему кость, несмотря на свою легкость, столь прочна, тверда и упруга? Выскажите свои предположения.
12. О постоянстве внутренней среды, как необходимом условии существования организма, писал еще в прошлом веке французский физиолог К. Бернар. Если бы продукты распада не удалялись из внутренней среды, то клетки погибли бы от нарушения ее состава (избытка воды, солей, ядовитых веществ). С одной стороны, существует непрерывная изменчивость внутренней среды, а с другой – для жизни необходимо ее постоянство. Где же выход из этого противоречия?
13. Почему эритроциты человека, имея меньшие размеры, чем эритроциты рыб и земноводных, поглощают больше кислорода?
14. Объясните, почему кровь в сосудах не свертывается, но вытекающая из сосудов при их разрыве кровь способна свертываться?
15. Кровь движется по замкнутой системе сосудов, как же она выполняет функцию доставки питательных веществ и кислорода клеткам и удаления из них продуктов жизнедеятельности?
16. Почему переливание крови одного человека другому может привести к смерти вместо ожидаемого спасения?
17. Учащиеся нередко утверждают, что по артериям течет артериальная (обогащенная кислородом), а по венам – венозная (обогащенная углекислым газом) кровь. Почему это не совсем точно и как правильно ответить на этот вопрос?
18. Объясните, почему труп животного и человека уже через сутки начинает разлагаться, хотя в живом организме этого не происходит?
19. В печати сообщалось о семье Лыковых. По религиозным соображениям они ушли «из мира» в глухую тайгу и жили там десятки лет, после чего были случайно обнаружены. Медицинское обследование показало, что жизнь в условиях тишины и покоя, чистого лесного воздуха положительно сказалось на состоянии здоровья членов семьи. Лишь одна из систем организма оказалась ослабленной, что привело к почти одновременной смерти трех из пяти членов семьи. Какая это система? В чем причина ее ослабления?
20. Известно, что белок, попавший в кровь не через органы пищеварения вызывает защитную реакцию организма. По той же причине происходит отторжение пересаженных тканей и органов, если не принято соответствующих мер. Почему же белок, попадающий в организм через органы пищеварения, не вызывает подобной защитной реакции?
21. В фантастическом романе «Человек-амфибия» юноше Ихтиандру пересажены жабры, которыми он дышит в воде. Какую физиологическую проблему, возникшую после этой пересадки и не позволяющую выжить человеку-амфибии в воде, не учел автор романа?
22. Объясните, почему человек на морозе в состоянии опьянения алкоголем быстрее трезвого замерзает и погибает, хотя первоначально ощущает тепло?
23. Человек лежит под одеялом и дрожит от озноба: «Холодно, накройте еще чем-нибудь!» Его накрывают еще одним одеялом, но он не может согреться. Человек заболел. Измеряют температуру его тела – 39,8°. Как же так? У больного высокая температура, у него жар, а ему холодно. Как объяснить это противоречие?

Тестирование

Общие сведения об оценочном средстве

Система тестирования – универсальный инструмент определения уровня обученности студентов на всех этапах образовательного процесса, в том числе для оценки уровня остаточных знаний.

Тест обладает способностью сравнивать индивидуальный уровень знания каждого студента с некими эталонами, уровень знания отражается в тестовом балле испытуемого. Выполнять задания можно в любой последовательности. Тестовые задания оцениваются в баллах. По завершении тестирования баллы суммируются. Тесты могут быть следующего вида:

1. Тестовое задание закрытой формы.

Если к заданиям даются готовые ответы на выбор (обычно один правильный и остальные неправильные), то такие задания называются заданиями с выбором одного правильного ответа или с единичным выбором. Помимо этого, бывают задания с выбором нескольких правильных ответов

или с множественным выбором. Вариантов выбора (дистракторов) должно быть не менее 4 и не более 7.

2. Тестовое задание открытой формы.

В заданиях открытой формы готовые ответы с выбором не даются. Требуется сформулированное самим тестируемым заключение. Задания открытой формы имеют вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов. В качестве ключевых элементов могут быть: число, буква, слово или словосочетание. При формулировке задания на месте ключевого элемента, ставится прочерк или многоточие. Утверждение превращается в истинное высказывание, если ответ правильный и в ложное высказывание, если ответ неправильный.

4. Тестовые задания на установление правильной последовательности.

Такое задание состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов.

Задание начинается со слова: «Последовательность...»

4. Тестовые задания на установление соответствия.

Такое задание состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними.

Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы) или 1:М (одному элементу первой группы соответствуют М элементов второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными.

Количество элементов второй группы может превышать количество элементов первой группы. Задание начинается со слова: «Соответствие...». Номера и буквы используются как идентификаторы (метки) элементов.

Типология тестовых заданий

Выберите правильные варианты ответов

A1. Индивидуальное развитие организма человека и животных определяется понятием

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) филогенез | 3) онтогенез |
| 2) антропогенез | 4) эмбриогенез |

A2. Внутренняя оболочка полостных органов и кожа тела образована тканью

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1) покровной | 3) нервной |
| 2) мышечной | 4) соединительной |

A3. Большой круг кровообращения начинается

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1) от правого желудочка | 3) от правого предсердия |
| 2) от левого желудочка | 4) от левого предсердия |

A4. Клетки крови у взрослого человека образуются

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 1) в красном костном мозге | 3) в печени |
| 2) в желтом костном мозге | 4) в легких |

A5. Главная функция лейкоцитов крови

- | | |
|----------------|--------------------------------|
| 1) дыхательная | 3) участие в свертывании крови |
| 2) защитная | 4) пищеварительная |

A6. Составные компоненты белка

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1) жирные кислоты | 3) моносахариды |
| 2) глицерин | 4) аминокислоты |

A7. Место всасывания основных продуктов переваривания в желудочно-кишечном тракте

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) ротовая полость | 3) тонкий кишечник |
| 2) желудок | 4) толстый кишечник |

A8. Гуморальную регуляцию функций организма обеспечивают

- | | |
|------------|---------------------|
| 1) жиры | 3) углеводы |
| 2) гормоны | 4) минеральные соли |

A9. Ответная реакция организма на внешнее и внутреннее раздражение при участии нервной системы

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) сокращение | 3) отведение |
| 2) одергивание | 4) рефлекс |

A10. Отдел пищеварительной системы, в котором начинается процесс переваривания пищи

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) ротовая полость | 3) тонкий кишечник |
| 2) желудок | 4) толстый кишечник |

A11. Условный рефлекс в отличие от безусловного

- 1) приобретается в течение индивидуальной жизни
- 2) не вырабатывается в течение жизни
- 3) не исчезает
- 4) не изменяется

A12. Специфическое физиологическое свойство скелетных и гладких мышц организма

- 1) возбудимость
- 2) проводимость
- 3) сократимость
- 4) лабильность

A13. Постоянство внутренней среды организма - важнейшее условие жизнедеятельности организма потому, что

- 1) окружающая среда постоянно изменяется
- 2) окружающая среда не изменяется
- 3) для функционирования клеток не требуются оптимальные условия
- 4) для функционирования клеток не требуется водная среда

A14. Вегетативная нервная система регулирует работу органов

- 1) внутренних
- 2) скелетных мышц
- 3) кожи

A15. Спинной мозг содержит нервные центры, регулирующие движения

- 1) грудной клетки
- 2) конечностей
- 3) стенки брюшной полости
- 4) все ответы верны

A16. Отдел головного мозга, регулирующий функции пищеварительного тракта

- 1) продолговатый
- 2) мост
- 3) мозжечок
- 4) средний

A17. Механизм передачи нервного сигнала к ЦНС и периферическим органам

- 1) химические вещества
- 2) нервный импульс
- 3) гормоны
- 4) минеральные соли

A18. Мозжечок (отдел головного мозга) не регулирует

- 1) позу тела
- 2) координацию движения
- 3) тонус мышц
- 4) кроветворение

A19. Основная функция живого организма, определяющая его существование

- 1) пищеварение
- 2) дыхание
- 3) рост и размножение
- 4) обмен веществ и энергии

A20. Диссимиляция – это

- 1) распад сложных органических веществ до простых
- 2) синтез сложных органических веществ из простых
- 3) поглощение энергии
- 4) окислительно-восстановительные процессы

A21. К субклеточному уровню организации организма человека относят

- 1) клеточный уровень
- 2) тканевый уровень
- 3) органный уровень
- 4) биохимический уровень

A22. Зоны коры больших полушарий, участвующие в восприятии и анализе сенсорной информации

- 1) сенсорные и ассоциативные
- 2) сенсорные
- 3) моторные
- 4) ассоциативные

A23. Анализ зрительных раздражителей начинается

- 1) в сетчатке, содержащей зрительные рецепторы
- 2) в роговице
- 3) в зрительном нерве
- 4) в хрусталике

A24. Вещество, увеличивающее частоту сердечных сокращений

- 1) адреналин
- 2) соматотропин
- 3) инсулин
- 4) ацетилхолин

A25. Преобладание процессов возбуждения над торможением, отсутствие выдержки, склонность к эмоциональным вспышкам наблюдается у людей

- 1) флегматического темперамента
- 2) меланхолического темперамента
- 3) сангвинистического темперамента
- 4) холерического темперамента

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Уровни сформированности компетенций в рамках дисциплины:

Показатели	Уровень
Количество правильных ответов в тесте 87-100%	Повышенный уровень
Количество правильных ответов в тесте 75-86%	Базовый уровень
Количество правильных ответов в тесте 60-74%	Пороговый уровень

Вопросы к экзамену

Общие сведения об оценочном средстве

Форма периодической отчетности студента, определяемая учебным планом и/или учебным графиком. Экзамены служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий. Оценка, выставаемая за экзамен квалитативного типа.

1. Определение физиологии как науки. Этапы развития физиологии.
2. Транскапиллярный обмен и факторы его обеспечивающие.
3. Организм как саморегулирующаяся система. Механизмы саморегуляции.
4. Гемоглобин, его строение и методы определения. Соединения гемоглобина с газами.
5. Гомеостаз и механизмы поддерживающие его.
6. Методы определения возбудимости тканей (порог возбудимости, полезное время, хронаксия).
7. Внутренние среды организма, их состав и значение.
8. Синапсы, их структурно-функциональная организация. Классификация синапсов.
9. Физиология эритроцитов (строение, состав, функции) и методы их подсчета.
10. Виды мышечного сокращения. Природа тетанического сокращения.
11. Защитная функция крови (роль Т- и В-лимфоцитов, белков, тромбоцитов).
12. Гормоны паращитовидной железы, их физиологическое действие.
13. Физиология лейкоцитов (строение, виды, свойства) и их счет.
14. Функция нервов. Законы проведения нервных импульсов по нервным волокнам.
15. Реакция оседания эритроцитов, их осмотическая резистентность.
16. Углеводный и жировой обмен, их регуляция.
17. Механизм свертывания крови и его регуляция. Свертывающая и противосвертывающая системы и их взаимосвязь.
18. Физиологическая сущность координации рефлекторной деятельности (возбуждение, торможение, индукция, доминанта, конечный пул).
19. Группы крови у человека и животных.
20. Потенциал покоя и потенциал действия, их характеристика.
21. Гуморальная регуляция в животном организме и ее зависимость от ЦНС.
22. Анализаторы, их отделы и свойства.
23. Сердечный цикл и его фазы.
24. Механизм сокращения мышц. Физиологические свойства мышц.
25. Физиологические свойства сердечной мышцы.
26. Строение и функции вегетативной нервной системы. Особенности физиологии симпатического и парасимпатического отделов.
27. Проводящая система сердца, ее свойства и функции.
28. Нервно-гуморальная регуляция водно-солевого и белкового обмена.
29. Регуляция сердечной деятельности.
30. Температурный гомеостаз и механизм его регуляции.
31. Механизм движения крови и лимфы по сосудам.
32. Физиология промежуточного мозга.
33. Давление крови и факторы его обеспечивающие. Методы определения кровяного давления в артериях (методы Рива-Роччи и Короткова).
34. Физиология среднего мозга и ретикулярной формации ствола мозга.
35. Регуляция просвета сосудов в организме.
36. Поджелудочная железа и физиологическая роль ее гормонов.

37. Сосудисто-рефлексогенные зоны и их роль в саморегуляции кровяного давления.
38. Принципы формирования функциональных систем и их структурная организация.
39. Механизмы внешнего дыхания (вдох и выдох).
40. Явление торможения в ЦНС и его физиологическая роль. Виды и механизмы торможения в ЦНС.
41. Механизм газообмена в легких и тканях. Связывание и перенос кровью кислорода и углекислого газа.
42. Высшая нервная деятельность. Условные рефлексы, их классификация и характеристика.
43. Саморегуляция дыхания.
44. Надпочечные железы и их гормоны.
45. Значение слюны в пищеварении и механизмы ее отделения слюнными железами.
46. Пищеварение в желудке, роль отдельных компонентов желудочного сока.
47. Механизм желудочного сокоотделения.
48. Пищеварение в тонком кишечнике (полостное и пристеночное).
49. Роль поджелудочного сока в пищеварении и механизмы его секреции.
50. Желчь, ее участие в процессе пищеварения.
51. Рефлекс и рефлекторная дуга. Классификация рефлексов и их биологическое значение.
52. Учение И.П. Павлова о типах ВНД.
53. Всасывание питательных веществ в кишечнике.
54. Виды торможения в коре головного мозга.
55. Саморегуляция желудочно-кишечного тракта.
56. Основной обмен и методы его определения.
57. Гипоталамо-гипофизарная система, ее роль в регуляции вегетативных функций.
58. Физиологические механизмы образования условных рефлексов.
59. Гипофиз и физиологическая роль его гормонов.
60. Физиология спинного и продолговатого мозга.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (экзамен)

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, исходя из содержания ФГОС.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций	Показатели
пороговый от 60 до 74 %	Ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть специфику вопроса; ответ демонстрирует неспособность анализировать текст с учетом основных методологических принципов и методических приемов; интеллектуально-культурный и научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в речевом оформлении высказываний, в употреблении терминов.
базовый от 75 до 86 %	Ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно, анализировать материал с учетом основных методологических принципов и методических приемов,. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, присутствуют отдельные ошибки в речевом оформлении высказываний
повышенный от 87 до 100 %	Ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом научных текстов для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение терминологией; умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами,

Общие требования к устному ответу:

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала.

2. Аргументированность, логичность и композиционная стройность ответа.
3. Достаточный интеллектуально-культурный и научно-теоретический уровень ответа.
4. Грамотная, богатая, точная и выразительная речь.

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

- оценка «5» выставляется в случае, если выполнено правильно 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если выполнено правильно 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если выполнено правильно 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если выполнено правильно менее 60 % типового задания.