

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
научной работе



Л.М. Корнилова

31 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Укрупненная группа направлений подготовки
20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль)
Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Чебоксары, 2020

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный МОН РФ 21 марта 2016 г. № 246
- 2) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 10 от 19.04.2017 г.
- 3) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 18.06.2018 г.
- 4) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 20.05.2019 г.
- 5) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 12 от 20.04.2020 г.
- 6) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, протокол № 18 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи с изменением наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В рабочую программу дисциплины внесены соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменены словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменены словами «Чувашский ГАУ», слово «Академия» заменено словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании выпускающей кафедры механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, протокол № 1 от 31 августа 2020 г.

© Алтынова Н.В., 2020

© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1.	Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения	4
1.2.	Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения	6
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	8
2.1.	Примерная формулировка «входных» требований	8
2.2.	Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)	9
3.	КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1.	Перечень профессиональных (ПК) компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения владения), сформулированные в компетентностном формате	12
4.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.1.	Структура дисциплины	15
4.2.	Матрица формируемых дисциплиной компетенций	16
4.3.	Содержание разделов дисциплины (модуля)	17
4.4.	Лабораторный практикум	23
4.5.	Практические занятия (семинары)	23
4.6.	Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля	25
5.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	26
5.1.	Интерактивные и образовательные технологии, используемые в учебном процессе	27
6.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	28
6.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	28
6.2.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	30
6.3.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	31
6.4.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	36
7.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	40
7.1.	Основная литература	40
7.2.	Дополнительная литература	41
7.3.	Программное обеспечение и Интернет-ресурсы	41
8.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	42
9.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	42
10.	ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ	43
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	44
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ	60
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ	65
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4.	69

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование знаний, умений и навыков анализировать и использовать принципы и закономерности жизнедеятельности организма человека, обеспечивающих адаптацию, гомеостаз организма и сохранение его здоровья;

В ходе дисциплины «Физиология человека» изучается организм человека и его основные физиологические функции: обмен веществ; развитие и рост; организм как единое целое; органы чувств; физиология двигательного аппарата; единство функций и форм; высшая и низшая нервная деятельность, их единство; физиология деятельности.

Задачи дисциплины – формирование у бакалавров современного представления:

- о морфофункциональном единстве организации человеческого организма;
- о механизмах функционирования различных его систем;
- о практических навыках в оценке физиологических характеристик и состояний человека в процессе трудовой деятельности, необходимых при создании оптимальных условий труда;
- способствовать использованию полученных знаний при изучении теоретических и практических дисциплин.

1.1 Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Физиология человека» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к лабораторным занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, терминов, которые должны знать студенты; раскрываются концептуальные основы биологии, физиологии и анатомии человека как одной из важнейших фундаментальных естественных наук, изучающей вещества, их свойства и процессы превращения веществ, сопровождающиеся изменением состава и структуры.

Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его

аргументацией. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Каждая лекция должна быть логически и внутренне завершенным этапом изложения материала курса. Порядок изложения и объем излагаемого на каждой лекции материала определяется «Учебной программой по физиологии человека» и предусмотренным в ней распределением количества часов на каждую тему. Каждая лекция строится по принципу триады: от общего — к частному, а на ее завершающем этапе — возвращение к общему на уровне вновь изложенного материала. Это требует подчинение ее определенному, строго выдерживаемому алгоритму или плану. В процессе лекции необходимо акцентировать внимание студентов на физиологические закономерности, проводить связь с предыдущим и последующим материалом. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Практические занятия необходимо планировать так, чтобы тема лекции предшествовала данной теме практического занятия. На первом занятии студенты должны быть предупреждены о рабочем расписании занятия, в частности о том, что их рабочие места должны быть подготовлены до звонка (должны лежать тетради для записи). Практическое занятие необходимо начинать с опроса, который для группы в 15 человек не должен занимать больше 15-20 мин. Во время его должны быть опрошены все студенты группы, поэтому вопросы, предлагаемые студентам, должны быть настолько конкретны, чтобы требовали короткого, конкретного ответа. Затем преподаватель должен ознакомить студентов с содержанием занятия, обсудить вопросы хода проведения опытов. На это также не должно быть потрачено более 15-20 мин. Остальное время занятия отводится на выполнение и оформление работы. На каждом занятии, параллельно с этой работой, рекомендуется выделять для студентов время (во второй половине занятия) на защиту практических работ. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Практическое занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение дополнительной информации, материалов учебников, решение задач, написание докладов, рефератов для получения глубоких дополнительных знаний. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. при возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Физиология человека», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

При изучении дисциплины «Физиология человека» следует усвоить:

1. Предмет, цель, задачи дисциплины и ее значение для своей будущей профессиональной деятельности;
2. Закономерности функционирования клеток, тканей, органов, систем здорового организма и механизмы его регуляции;
3. Информационную ценность различных показателей (констант) и механизмы регуляции гомеостаза.

1.2. Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину, должны обладать навыками работы с лабораторным оборудованием, оформления эксперимента, с учебной литературой и другими информационными источниками в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

В рабочей программе дисциплины имеется специальный раздел (приложение 3. Методические указания к самостоятельной работе студентов). Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем докладов и рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для формирования умений содержат физиологические задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

При изучении дисциплины «Физиология человека» следует усвоить:

1. Предмет, цель, задачи дисциплины и ее значение для своей будущей профессиональной деятельности;
2. Закономерности функционирования клеток, тканей, органов, систем здорового организма и механизмы его регуляции;
3. Информационную ценность различных показателей (констант) и механизмы регуляции гомеостаза.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса. Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно

ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Физиология человека» является базовой дисциплиной вариативной части блока 1, изучается в третьем семестре студентами очной формы обучения и на 3 курсе – студентами заочной формы обучения.

В ходе изучения дисциплины используются и навыки, полученные при освоении дисциплин «Введение в профессию», «Экология».

Знания и навыки, полученные при освоении дисциплины «Физиология человека» используется при изучении дисциплин «Медико-биологические основы безопасности», «Производственная санитария и гигиена труда», «Специальная оценка условий труда на предприятии», «Психология безопасности труда», а также при выполнении выпускной квалификационной работы и в практической профессиональной деятельности.

2.1. Примерная формулировка «входных требований»

В результате освоения и изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные анатомические и физиологические понятия и термины;
- морфо-функциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития;
- основные механизмы регуляции функций биологических систем организма;
- основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды;
- принципы взаимоотношений организма человека с внешней средой (сенсорные системы);
- физиологические основы психической деятельности;
- принципы моделирования психических функций.

Уметь:

- - суть конкретных реакций и их аналитические эффекты;
- нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека;
- важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке.
- - проводить анатомо-морфологические описания.

Владеть навыками:

- исследований и оценок физиологических функции человеческого организма в норме;
- владения методиками измерения основных функциональных характеристик;
- измерений основных функциональных характеристик организма (пульс, давление и т.д.).

2.2. Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.09	Б1.В.02 Культура безопасности Б1.Б.05 Русский язык и культура речи Б1.Б.01 История Б1.В.10 Введение в техносферу Б1.В.18 Нормативные основы промышленной безопасности Б1.В.ДВ.01.01 История служб безопасности Б1.В.ДВ.01.02 История техносферной безопасности Б1.Б.25 Физическая культура и спорт Б1.В.ДВ.10.01 Физическая культура и спорт (элективная дисциплина) Б1.В.ДВ.10.02 Физическая культура и спорт для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (элективная дисциплина) Б2.В.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) Б1.Б.21 Медико-биологические основы безопасности Б1.В.06 Основы научных исследований и патентоведение	Б1.Б.25 Физическая культура и спорт Б1.В.ДВ.10.01 Физическая культура и спорт (элективная дисциплина) Б1.В.ДВ.10.02 Физическая культура и спорт для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (элективная дисциплина) Б1.Б.04 Экономика и управление на предприятии Б2.В.02(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Б1.В.04 Социология безопасности Б1.В.03 Экономика труда Б2.В.03(П) Производственная практика (технологическая практика) Б1.В.15 Производственная безопасность Б1.В.16 Пожарная безопасность Б1.В.ДВ.07.01 Специальная оценка условий труда на предприятии Б1.В.ДВ.07.02 Специальная оценка условий труда в пищевой промышленности Б2.В.06(П) Преддипломная практика Б1.Б.06 Правоведение Б2.В.04(П) Производственная практика (педагогическая практика)

	<p>Б1.Б.11 Экология Б1.Б.14 Начертательная геометрия и инженерная графика Б1.Б.07 Высшая математика Б1.Б.08 Информатика Б1.Б.10 Химия Б1.Б.09 Физика Б1.Б.03 Иностраннй язык Б1.Б.04 Экономика и управление на предприятии Б1.Б.20 Безопасность жизнедеятельности Б2.В.02(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Б1.В.11 Материаловедение Б1.Б.17 Теплофизика Б1.Б.15 Механика Б1.Б.18 Электротехника и электроника Б1.Б.16 Газодинамика Б1.В.13 Промышленная экология Б2.В.03(П) Производственная практика (технологическая практика) Б2.В.04(П) Производственная практика (педагогическая практика) Б1.Б.22 Надежность технических систем и техногенный риск Б1.В.12 Основы технологии и организации производств Б1.В.12 Основы технологии и организации производств Б1.Б.06 Правоведение Б1.В.ДВ.02.01 Теория измерений Б1.В.ДВ.02.02 Профессиональные компьютерные программы Б1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.В.14 Производственная санитария и гигиена труда Б1.В.15 Производственная безопасность Б1.В.ДВ.04.01 Технологические процессы и производства пищевой промышленности Б1.В.ДВ.04.02 Вентиляция, отопление и кондиционирование воздуха на предприятии Б1.В.11 Материаловедение</p>	<p>Б1.В.05 Педагогика и методология преподавания основ безопасности Б1.В.ДВ.08.01 Правовое регулирование безопасности труда в пищевой промышленности Б1.В.ДВ.08.02 Правовое регулирование охраны труда на предприятии Б1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.Б.12 Ноксология Б1.Б.21 Медико-биологические основы безопасности Б1.В.13 Промышленная экология Б1.В.14 Производственная санитария и гигиена труда Б1.В.17 Защита в чрезвычайных ситуациях Б1.Б.07 Высшая математика Б1.Б.24 Надзор и контроль в сфере безопасности Б1.В.06 Основы научных исследований и патентоведение Б1.Б.13 Теория горения и взрыва Б1.Б.17 Теплофизика Б1.В.04 Социология безопасности Б1.Б.16 Газодинамика Б1.В.07 Математическое моделирование Б1.Б.17 Теплофизика Б1.Б.22 Надежность технических систем и техногенный риск Б1.В.ДВ.02.01 Теория измерений Б1.В.ДВ.02.02 Профессиональные компьютерные программы Б1.В.ДВ.03.01 Рациональное природопользование Б1.В.ДВ.03.02 Геоинформационные системы в техносферной безопасности Б1.В.01 Деловой иностраннй язык в области техносферной безопасности Б1.В.ДВ.05.01 Охрана труда в пищевой промышленности Б1.В.ДВ.05.02 Охрана труда в отраслях экономики Б1.В.08 Информационные технологии Б1.Б.18 Электротехника и электроника Б1.В.ДВ.02.02 Профессиональные компьютерные программы Б1.Б.23 Управление техносферной безопасностью Б1.В.ДВ.04.01 Технологические процессы и производства пищевой промышленности</p>
--	---	--

	<p>Б1.В.08 Информационные технологии</p>	<p>Б1.В.ДВ.04.02 Вентиляция, отопление и кондиционирование воздуха на предприятии Б1.В.ДВ.06.01 Проектирование безопасности труда в пищевой промышленности Б2. Б1.В.15 Производственная безопасность Б1.В.ДВ.07.01 Специальная оценка условий труда на предприятии Б1.В.ДВ.09.01 Экологическая экспертиза проектов в пищевой промышленности Б1.В.ДВ.09.02 Психология безопасности труда Б1.Б.24 Надзор и контроль в сфере безопасности Б1.В.07 Математическое моделирование Б1.В.11 Материаловедение Б2.В.05(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) Б1.В.06 Основы научных исследований и патентоведение</p>
--	--	--

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Перечень компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения владения), сформулированные в компетентностном формате

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК 1	владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	основных анатомических и физиологических понятий и терминов	проводить анатомо-морфологические описания	основными механизмами адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды
ОК 4	владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	основы реакций организма на различные социальные факторы. Анатомические и физиологические понятия и термины	распознавать важнейшие показатели жизнедеятельности и человека в покое и при нагрузке, совершенствование физиологических параметров	исследований и оценок физиологических функции человеческого организма в норме

ПК 16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	основные механизмы регуляции функций биологических систем организма, сенсорная система, основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды	выполнять измерения основных функциональных характеристик организма (пульс, давление и т.д.) в нормальных и стресс- условиях	владения методиками измерения основных функциональных характеристик
-------	--	--	--	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основные анатомические и физиологические понятия и термины;
- морфо-функциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития;
- основные механизмы регуляции функций биологических систем организма;
- основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды;
- принципы взаимоотношений организма человека с внешней средой (сенсорные системы);
- физиологические основы психической деятельности;
- принципы моделирования психических функций.

Уметь:

- выполнять суть конкретных реакций и их аналитические эффекты;
- определять нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека;
- распознавать важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке.
- проводить анатомо-морфологические описания.

Владеть навыками:

- исследований и оценок физиологических функции человеческого организма в норме;

- владения методиками измерения основных функциональных характеристик;
- измерений основных функциональных характеристик организма (пульс, давление и т.д.).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

4.1. Структура дисциплины по очной форме обучения

№ темы	Семестр	Тема дисциплины	Трудоемкость учебной работы по ее видам (час.)			Формы текущей и итоговой аттестации по дисциплине
			Лекции	ПЗ	СРС	
1	3	Содержание курса физиологии. Основные морфо-функциональные понятия. Основы межклеточной коммуникации, информационного обмена и регуляции физиологических функций клетки.	2	2	2	Контроль на ПЗ
2	3	Физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. автономная нервная система.	4	4	4	Контроль на ПЗ
3	3	Гормоны. Физиология высшей нервной деятельности.	2	2	4	Тестирование
4	3	Физиология сенсорных систем. физиология системы крови.	2	2	4	Контроль на ПЗ
5	3	Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания.	2	2	4	Контроль на ПЗ
6	3	Физиология системы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание. терморегуляция.	2	2	6	Тестирование
7	3	Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.	4	4	12	Контроль на ПЗ
	3	Подготовка, сдача зачета				Зачет
ИТОГО 72			18	18	36	Зачет

4.1.2. Структура дисциплины по заочной форме обучения

№ темы	Курс	Тема дисциплины	Трудоемкость учебной работы по ее видам (час.)			Контроль	Формы текущей и итоговой аттестации по дисциплине
			Лекции	ПЗ	СРС		
1	3	Содержание курса физиологии. Основные морфо-функциональные понятия. Основы межклеточной коммуникации, информационного обмена и регуляции физиологических функций клетки.	1	1	8		Контроль на ПЗ
2	3	Физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. автономная нервная система.	1		10		Контроль на ПЗ
3	3	Гормоны. Физиология высшей нервной деятельности.		1	8	4	Тестирование
4	3	Физиология сенсорных систем.		1	8		Контроль на ПЗ
5	3	Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания.	1		10		Контроль на ПЗ
6	3	Физиология системы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание. терморегуляция.	1		8		Тестирование
7	3	Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.		1	8		Контроль на ПЗ
		Подготовка, сдача зачета	4			4	Зачет
		Итого 72	4	4	60	4	Зачет

4.2. Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Компетенции (вместо цифр – шифр и номер компетенции из ФГОС ВПО)			
	ОК-1	ОК 4	ПК-16	общее количество компетенций
Содержание курса физиологии. Основные морфо-функциональные понятия. Основы межклеточной коммуникации, информационного обмена и регуляции	+	+	+	3

физиологических функций клетки.				
Физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. автономная нервная система.	+	+	+	3
Гормоны. Физиология высшей нервной деятельности.	+	+	+	3
Физиология сенсорных систем. физиология системы крови.	+	+	+	3
Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания.	+	+	+	3
Физиология системы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание. терморегуляция.	+	+	+	3
Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.	+	+	+	3

4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах	Результаты обучения
1	Содержание курса физиологии. Основные морфо-функциональные понятия. Основы межклеточной коммуникации, информационного обмена и регуляции физиологических функций клетки.	Физиология как научная основа медицины. Предмет и задачи дисциплины. Связь физиологии с другими научными дисциплинами. Физиология как научная основа диагностики здоровья, здорового образа жизни, прогнозирования функционального состояния и работоспособности человека. Единство организма и внешней среды. Гомеостаз. Клетка и ее функции. Ткани организма. Раздражимость, возбудимость как основа реакции ткани на раздражение. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Механизмы регуляции: нервный и гуморальный. Понятие о саморегуляции. Системная организация функций (И.П.Павлов, П.К.Анохин). Понятие системы. Системогенез	Знание: разделов дисциплины и их основные составляющие для диагностики здоровья Умения: различать клетки, ткани, механизмы регуляции <i>Владения: навыками измерений физиологических параметров организма; владения методиками измерений основных функциональных характеристик</i>
2	Физиология ЦНС.	Роль ЦНС в интегративной	Знание: составных

	<p>Частная физиология ЦНС. автономная нервная система.</p>	<p>приспособительной деятельности организма. Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС. Закономерности и особенности возбуждения в ЦНС. Торможение в ЦНС. Общие принципы координационной деятельности ЦНС. Взаимодействие между процессами возбуждения и торможения как основа координационных рефлексов.</p> <p>Роль спинного мозга в процессах регуляции деятельности опорно-двигательной системы и вегетативных функций организма. Продолговатый мозг и варолиев мости. Средний мозг. Мозжечок. Ретикулярная формация. Таламус. Гипоталамус. Лимбическая система. Базальные ядра. Кора больших полушарий головного мозга.</p> <p>Структурно-функциональные особенности соматической и вегетативной нервной системы.</p> <p>Вегетативные нервные центры. Роль гипоталамуса, мозжечка, лимбической системы, ретикулярной формации и коры больших полушарий в регуляции вегетативных функций.</p> <p>Участие вегетативной нервной системы в интеграции функций при формировании целостных поведенческих актов.</p> <p>Вегетативные компоненты поведения</p>	<p>компонентов НС их функционала и последовательности работы в ходе ответной реакции организма на внешний раздражитель.</p> <p>Умения: объяснять закономерности и особенности возбуждения в ЦНС и ПНС</p> <p><i>Владения:</i> навыками измерений физиологических параметров организма; владения методиками измерений основных функциональных характеристик</p>
--	--	--	--

3	Гормоны. Физиология высшей нервной деятельности	<p>Гормональная регуляция физиологических функций. Биологические особенности поведения. Врожденные формы поведения (безусловные рефлексы и инстинкты), их значение для приспособительной деятельности организма</p> <p>Мотивации. Условный рефлекс как форма приспособления к изменяющимся условиям существования. Закономерности образования и проявления условных рефлексов. Классификация условных рефлексов. физиологические механизмы образования условных рефлексов. Их структурно-функциональная основа.</p> <p>Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий. Значение обучения и приобретения трудовых навыков. Типы высшей нервной деятельности человека (И.П.Павлов). Эмоции, их биологическая роль. Бодрствование. Сон. Теории механизмов сновидений.</p> <p>Физиологические основы психики человека (внимание, восприятие ,память, мышление, сознание, речь).</p> <p>Физиологические основы трудовой деятельности. Особенности физического и умственного труда. Роль эмоций. проблема утомляемости целостного организма. Факторы, способствующие развитию утомления. Активный отдых и его механизмы.</p>	<p>Знание: гормональной регуляция физиологических функций</p> <p>Умения: объяснять закономерности протекания условных и безусловных рефлексов.</p> <p><i>Владения: навыками измерений физиологических параметров организма; владения методиками измерений основных функциональных характеристик</i></p>
---	---	---	---

4	<p>Физиология сенсорных систем.</p>	<p>Понятие об органах чувств, анализаторных и сенсорных системах. Значение анализаторов в познании мира. Системный характер восприятия. Функциональная организация анализаторов. Ноцицепция.</p> <p>Понятие о внутренней среде организма (кровь, лимфа, внесосудистые жидкости). Гемостаз. Иммуитет.</p> <p>Групповая принадлежность крови по системе АВО и резус-принадлежности. Лимфа.</p> <p>Внесосудистые жидкие среды организма (интерстициальная, спинномозговая, синовиальная, плевральная, перитонеальная, жидкая среда глазного яблока, слизь). Их роль в обеспечении жизнедеятельности клеток организма.</p>	<p>Знание: сенсорных систем.</p> <p>Умения: объяснять системный характер восприятия, значение анализаторов.</p> <p><i>Владения:</i> навыками измерений физиологических параметров организма; владения методиками измерений основных функциональных характеристик</p>
5	<p>Физиология системы кровообращения.</p> <p>Физиология системы дыхания.</p>	<p>Морфо-функциональная характеристика кровотока и лимфообращения. Роль и место системы кровообращения в поддержании жизнедеятельности организма. Сердечный цикл и его фазовая структура. Системное кровообращение. Органное кровообращение.</p> <p>Микроциркуляция.</p> <p>Лимфатическая система, ее строение и функции.</p>	<p>Знание: системы кровообращения.</p> <p>Умения: объяснять функции структурных компонентов крови.</p> <p><i>Владения:</i> навыками измерений физиологических параметров организма; владения методиками измерений основных функциональных характеристик</p>

6	<p>Физиология системы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание. Терморегуляция.</p>	<p>Физиологические основы голода и насыщения. Функциональная система, поддерживающая постоянство питательных веществ в крови. Типы пищеварения (внутриклеточное, полостное, мембранное). Пищеварительный процесс, его проявления (секреция, моторика, всасывание). Основные принципы и механизмы регуляции пищеварения. Фазы секреции главных пищеварительных желез. Непищеварительные функции пищеварительной системы. Эндокринная функция пищеварительного тракта, эффекты гастроинтестинальных гормонов. Инкреция пищеварительных ферментов. Иммунная система пищеварительного тракта. Пищеварение в полостях рта, в желудке и кишечнике. Печень, ее функция</p> <p>Общее понятие об обмене веществ в организме. Регуляция обмена питательных веществ в организме. Значение воды для организма. Факторы, определяющие ее распределение и перемещение в организме. Понятие о водном балансе. Витамины, их физиологическая роль.</p> <p>Энергетический баланс организма. Энергетические затраты организма при разных видах труда.</p> <p>Постоянство температуры внутренней среды организма как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов, температура тела человека, суточные колебания. Температура различных участков кожных покровов и внутренних органов. Физическая и химическая терморегуляция.</p>	<p>Знание: системы пищеварения Умения: объяснять основные принципы и механизмы регуляции пищеварения, обмена веществ и энергии. Терморегуляция. <i>Владения:</i> навыками измерений физиологических параметров организма; владения методиками измерений основных функциональных характеристик</p>
---	--	---	---

		<p>Обмен веществ как источник образования тепла. Роль отдельных органов в теплопродукции. Теплоотдача. Способ отдачи тепла с поверхности тела (излучение, проведение, потоотделение).</p> <p>Периферические и центральные механизмы терморегуляции.</p> <p>Функциональная система, обеспечивающая поддержание постоянства температуры внутренней среды при изменении температуры внешней среды.</p>	
7	<p>Физиология системы выделения.</p> <p>Репродуктивная функция.</p> <p>Адаптационно-компенсаторные механизмы организма</p>	<p>Органы выделения (почки, кожа, легкие, пищеварительный тракт), их участие в поддержании гомеостаза организма</p> <p>Кожа. Кожа как выделительный орган. Функции сальных и потовых желез, регуляция их деятельности. Невыделительные функции кожи (барьерная, защитная, терморегуляторная и др.).</p> <p>Физиология полового развития и репродуктивной системы. Механизмы регуляции репродуктивной функции. Половое влечение. Оплодотворение. Беременность. Возрастные и половые особенности репродуктивного здоровья. Оценка репродуктивного здоровья.</p> <p>Адаптация и компенсация как различные виды приспособительных реакций организма. Виды адаптаций. Индивидуальная адаптация. Биологические и социальные факторы, лежащие в основе адаптации. Фазы и критерии адаптации. Пассивный и активный тип приспособления. Механизмы развития адаптивных реакций. Проблема компенсации измененных функций. Понятие адаптации и компенсации с позиций аналитического и</p>	<p>Знание: системы выделения.</p> <p>Умения: различать возрастные изменения организма, виды адаптаций, механизмы регуляции репродуктивной функции</p> <p><i>Владения:</i> навыками измерений физиологических параметров организма; владения методиками измерений основных функциональных характеристик</p>

		<p>системного подходов. Интегративная деятельность организма. Понятие об интеграции и интегративных функциях организма. Взаимосвязь органов и систем. Взаимодействие и взаимосоответствие. Возрастные изменения организма.</p>	
--	--	---	--

4.4. Лабораторные занятия не предусмотрены

Рабочим учебным планом лабораторные занятия не предусмотрены.

4.5. Практические занятия (семинары)

4.5.1. Методические рекомендации к практическим занятиям студентов очной формы обучения

Работа по подготовке к практическим занятиям и активное в них участие — одна из форм изучения программного материала курса «Физиология человека».

Физиология человека изучается на втором курсе (очной) и на третьем курсе (заочной формы обучения), служит основой биологических знаний при изучении процессов, протекающих в живых организмах.

Подготовку к занятиям следует начинать с внимательного изучения соответствующих разделов учебных пособий и учебников, далее — следует изучать специальную литературу и источники, работать со схемами. Готовясь к занятиям и принимая активное участие в их работе студент проходит школу работы над источниками и литературой, получает навыки самостоятельной работы над письменным и устным сообщением (докладом), учится участвовать в дискуссиях, отстаивать свою точку зрения, формулировать и аргументировать выводы. Форма практических занятий во многом определяется его темой. Практика показывает, что основные формы занятий следующие: беседа-опрос на основе составленного преподавателем плана (она наиболее приемлема при обсуждении одного из теоретических вопросов по проблемам темы), проведение практических работ и их оформление и защита, коллоквиум – тестирование по разделам (коллоквиум предполагает прежде всего проверку знаний по определенной теме, источникам, разделу курса); подготовка письменного доклада студентом, его устный доклад и обсуждение его на лабораторном занятии.

В планы практических занятий включены основные вопросы общего курса. В ходе занятий возможна их конкретизация и корректировка. При подготовке сообщений и докладов следует широко использовать

опубликованные источники, исследовательскую литературу. Учебники и учебные пособия студент использует по своему выбору.

Тематика практических занятий по очной форме обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1.	1	Содержание курса физиологии. Основные морфо-функциональные понятия. Основы межклеточной коммуникации, информационного обмена и регуляции физиологических функций клетки.	2
2	2	Физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. автономная нервная система.	4
3	3	Гормоны. Физиология высшей нервной деятельности.	2
4	4	Физиология сенсорных систем. физиология системы крови.	2
5	5	Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания.	2
6	6	Физиология системы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание. терморегуляция.	4
7	7	Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.	4
<i>Итого</i>			18

4.5.2. Методические рекомендации к практическим занятиям студентов очной формы обучения

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено 4 часа на практические занятия, в рамках которых необходимо разобрать основные вопросы курса. В целях углубленного изучения дисциплины студентам предлагается выполнить реферат и выступить с докладом на одном из практических занятий по выбранной тематике в рамках тем учебного курса. Форма практических занятий во многом определяется его темой. Практика показывает, что основные формы занятий следующие: семинар, коллоквиум.

Тематика практических занятий по заочной форме обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1.	1	Содержание курса физиологии. Основные морфо-функциональные понятия. Основы межклеточной коммуникации, информационного обмена и регуляции физиологических функций клетки.	1
2.	3	Гормоны. Физиология высшей нервной деятельности.	1
3.	4	Физиология сенсорных систем. физиология системы крови.	1
4.	7	Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.	1
<i>Итого</i>			4

4.6. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

4.6.1 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по очной форме обучения

№	Раздел дисциплины	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Содержание курса физиологии. Основные морфо-функциональные понятия. Основы межклеточной коммуникации, информационного обмена и регуляции физиологических функций клетки.	2	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий
2	Физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. автономная нервная система.	4	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий
3.	Гормоны. Физиология высшей нервной деятельности.	4	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий
4.	Физиология сенсорных систем. Физиология системы крови.	4	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий
5.	Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания.	4	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий
6.	Физиология системы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание. терморегуляция.	6	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий
7.	Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.	12	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий

4.6.1 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по заочной форме обучения

№	Раздел дисциплины	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Содержание курса физиологии. Основные морфо-функциональные понятия. Основы межклеточной коммуникации, информационного обмена и регуляции	8	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий

	физиологических функций клетки.			
2	Физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. автономная нервная система.	10	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий
3.	Гормоны. Физиология высшей нервной деятельности.	8	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий
4.	Физиология сенсорных систем. Физиология системы крови.	8	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий
5.	Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания.	10	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий
6.	Физиология системы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание. терморегуляция.	8	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий
7.	Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.	8	Решение тестов. Работа с учебной литературой.	Проверка заданий

5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Программой данного курса предусмотрено проведение практических работ и тестовый контроль знаний студентов. Освоение курса предполагает сдачу тестов по каждому разделу.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, традиционная лекция, проблемная лекция, ролевые учебные игры, просмотр мультимедийных презентаций, разбор примеров, участие в научно-практических конференциях, учебно-исследовательская работа студентов, создание информационных бюллетеней, подготовка и защита рефератов.

Элементы, входящие в самостоятельную работу студента: подготовка к семинарским занятиям, написание рефератов, работа с Интернет-ресурсами.

Лекции, включающие в себя элементы постановки проблемы, повторения предыдущих тем, логической связи и постоянного диалога с аудиторией; рекомендуется использование иллюстративного, демонстрационного, раздаточного материала в т. ч. электронном виде.

- Практические работы.

Студент должен выполнить все запланированные практические работы.

Предусмотрены элементы дискуссий с предварительной постановкой проблемы и последующим ее решением, обсуждением возможных или допущенных ошибок и их устранением. Доказательства истинности результатов эксперимента.

- Тесты и тестирование.

Позволяет организовать обратную связь студент-преподаватель, представляет собой интерактивную форму исходного, текущего, тематического или итогового контроля с использованием бумажных и электронных носителей.

- Тренинг.

Подразумевает постановку и решение проблемных задач (практических или теоретических), дискуссия включает повторение предыдущего материала и обязательное использование новых знаний.

- Самостоятельная работа студентов рассматривается как самообучение и использование основной, дополнительной и периодической литературы.

Информационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Виды учебной работы</i>	<i>Формируемые компетенции (указывается код компетенции)</i>	<i>Информационные и образовательные технологии</i>
1	Физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. Автономная нервная система.	Лекция-беседа	ОК-1, ОК-4, ПК-16	Лекция с использованием видеоматериалов.
2	Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания.	Лекция-беседа,	ОК-1, ОК-4, ПК-16	Лекция-визуализация с применением слайд-проектора. Выполнение индивидуальных заданий
3	Физиология системы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание. терморегуляция.	ПЗ-работа в малых группах	ОК-1, ОК-4, ПК-16	Практическое занятие с применением слайд-проектора. Выполнение индивидуальных заданий.
4	Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.	ПЗ-работа в малых группах	ОК-1, ОК-4, ПК-16	Практическое занятие с применением слайд-проектора. Выполнение индивидуальных заданий.

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Очная форма обучения

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях учебным планом дисциплины для студентов очной формы обучения предусмотрено 8 (4 лекционных, 4 практических) часов интерактивных занятий.

Тема	Вид занятия	Кол-во часов
Физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. Автономная нервная система.	Лекция-беседа	2
Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания.	Лекция-беседа,	2
Физиология системы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание. терморегуляция.	Практическое занятие в малых группах	2
Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.	Практическое занятие в малых группах	2
ИТОГО		8

Заочная форма обучения

Учебным планом дисциплины для студентов заочного отделения не предусмотрено проведение интерактивных занятий.

Подробный порядок организации и проведения интерактивных форм занятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины приведен в приложении 2 к рабочей программе.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции	Код дисциплины	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируются компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОК-1 владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	Б1.В.09	Физиология человека	3
	Б1.Б.21	Медико-биологические основы безопасности	
	Б1.Б.25	Физическая культура и спорт	
	Б1.В.ДВ.10	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б1.В.ДВ.10.01	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	
	Б1.В.ДВ.10.02	Физическая культура и спорт для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (элективная дисциплина)	
	Б3.Б.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

ОК-4 владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	Б1.В.09	Физиология человека	3
	Б1.Б.02	Философия	
	Б1.В.05	Педагогика и методология преподавания основ безопасности	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
	Б2.В.04(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	
	Б3.Б.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-16 способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Б1.В.09	Физиология человека	3
	Б1.Б.12	Ноксология	
	Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.Б.21	Медико-биологические основы безопасности	
	Б1.В.14	Производственная санитария и гигиена труда	
	Б1.В.ДВ.07.01	Специальная оценка условий труда на предприятии	
	Б1.В.ДВ.07.02	Специальная оценка условий труда в пищевой промышленности	
	Б1.В.ДВ.07.01	Специальная оценка условий труда на предприятии	
	Б1.В.ДВ.07.02	Специальная оценка условий труда в пищевой промышленности	
	Б1.В.ДВ.09.01	Экологическая экспертиза проектов в пищевой промышленности	
	Б1.В.ДВ.09.02	Психология безопасности труда	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы		

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.*

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Содержание курса физиологии. Основные морфо-функциональные понятия. Основы межклеточной коммуникации, информационного обмена и регуляции физиологических функций клетки.	ОК-1, ОК-4, ПК-16	Проверочное тестирование
2	Физиология ЦНС. Частная	ОК-1, ОК-4,	Проверочное

	физиология ЦНС. автономная нервная система.	ПК-16	тестирование
3.	Гормоны. Физиология высшей нервной деятельности.	ОК-1, ОК-4, ПК-16	Проверочное тестирование
4.	Физиология сенсорных систем. Физиология системы крови.	ОК-1, ОК-4, ПК-16	Проверочное тестирование
5.	Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания.	ОК-1, ОК-4, ПК-16	Проверочное тестирование
6.	Физиология системы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание. терморегуляция.	ОК-1, ОК-4, ПК-16	Проверочное тестирование
7.	Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.	ОК-1, ОК-4, ПК-16	Проверочное тестирование

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль осуществляется в виде оценок двух контрольных работ и выполнения заданий на практических занятиях. Контрольные работы проводятся на двух из практических занятий в середине и конце семестра, выявляют готовность студентов к практической работе и оценивается до 20 баллов. Максимальная оценка выполнения каждого практического занятия – 4 балла.

Промежуточный контроль знаний проводится в форме итоговой контрольной работы, включающей теоретические вопросы и практическое задание, и оценивается до 40 баллов. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты получают зачет по курсу

Форма контроля	Срок отчетности	Макс. количество баллов	
		За одну работу	Всего
Текущий контроль (посещение занятий):	В течение семестра		20 баллов
- оформление отчета и защита практических работ	3, 4, 9, 12, 15, 17 недели	5 балла	30 баллов
- опрос, участие в дискуссии на занятиях	8, 13 недели	5 баллов	10 баллов
- контрольная работа № 1	5 неделя	5баллов	5 баллов
- контрольная работа № 2	17 неделя	5 баллов	5 баллов
Промежуточная аттестация (зачет)	18 неделя		30 баллов
Итого за семестр (дисциплину)			100 баллов

План–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок изучения дисциплины «Физиология человека»

Для студентов очной формы обучения

	Тема практического занятия	Название оценочного мероприятия	Форма оценочного средства	Объект контроля
3 семестр	Физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. Автономная нервная система.	Текущий контроль	Выполнение контрольной работы №1 «Физиология человека. Системы органов. Функции и значение. Нервная система»	ОК-1, ОК-4, ПК-16
	Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.	Текущий контроль	Выполнение контрольной работы №2 Тестирование письменное; проверочные задания по темам «Гормоны. Кровеносная система. Выделительная система. Репродуктивная система»	ОК-1, ОК-4, ПК-16
	Зачет	Промежуточная аттестация	Вопросы к зачету	ОК-1, ОК-4, ПК-16

Зачет выставляется обучающемуся, набравшему не менее 51 балла в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле и промежуточной аттестации. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	
86 – 100	отлично	зачтено
71 – 85	хорошо	
51 – 70	удовлетворительно	
50 и менее	неудовлетворительно	не зачтено

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

Текущий контроль

При оценивании устного опроса и участия в лабораторных работах учитываются:

- степень раскрытия содержания материала (0-2 балла);
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала (0-2 балла);
- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков (0-1 балл).

При оценивании контрольной работы учитывается:

- полнота выполненной работы (задание выполнено не полностью и/или допущены две и более ошибки или три и более неточности) – 1-2 балла;
- обоснованность содержания и выводов работы (задание выполнено полностью, но обоснование содержания и выводов недостаточны, но рассуждения верны) – 3-4 баллов;
- работа выполнена полностью, в рассуждениях и обосновании нет пробелов или ошибок, возможна одна неточность -4-5 баллов.

Промежуточная аттестация (зачет)

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на 3 вопроса (два вопроса теоретического характера и один вопрос практического характера).

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе (1-3 балла);
- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов (4-7 баллов);
- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно (8-11 баллов);
- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану (12-15 баллов).

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается:

- ответ содержит менее 20 % правильного решения (1-2 балла);
- ответ содержит 21-89 % правильного решения (3-8 баллов);
- ответ содержит 90 % и более правильного решения (9-10 баллов).

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Физиология человека» проводится в соответствии с Уставом академии, локальными документами академии и является обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется

ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к экзамену/экзамену. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ – обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на экзамен в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к экзамену в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены:

- оформление отчета и защита практических работ;
- опрос, участие в дискуссии на занятиях;
- решение задач, тестирование письменное;
- индивидуальные задания для самостоятельной и контрольной работы.

К дополнительным формам текущего контроля отнесены:

- дополнительные индивидуальные задания.

Выступление на семинаре является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на семинарских занятиях, организованных в традиционной форме обучения. Выступление на семинаре может проводиться с использованием форм устного опроса, обсуждения докладов, выполненных индивидуальных заданий и проблемных вопросов. Выступление на семинаре, таким образом, включает обязательную для всех студентов оценку текущего контроля знаний в виде устного опроса, а также выступление студентов по темам рефератов или докладов. Вторая часть является не обязательной и решение о подготовке доклада студентом принимается самостоятельно.

Таким образом, фонд оценочных средств по данной форме контроля включает в себя 2 элемента:

- вопросы для устного опроса и критерии оценки ответов;
- примерные темы докладов и критерии оценки выступления.

Выступление с докладом на семинаре является дополнительным видом работ для формирования повышенного уровня освоения компетенций и предполагает самостоятельный подбор студентом темы для доклада по согласованию с преподавателем, либо выбор из предложенных тем. Выступление с докладом может осуществляться с применением или без применения презентаций. Регламент выступления – 5-7 минут.

Опрос и решение задач по дисциплине используется в качестве формы контроля для проведения контрольной точки. Контроль предполагает проведение «мини-экзамена» по результатам изучения раздела дисциплины.

Результаты проведения контрольной точки отражаются в промежуточной ведомости. Опрос (коллоквиум) является одним из обязательных этапов формирования аттестационного минимума для получения допуска к зачету. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в результате каждого этапа промежуточной аттестации – 5 баллов. Оценка ответа студента складывается как среднее значение при ответе на вопросы преподавателя, каждый из которых оценивается по следующей шкале:

Результат	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами	5
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	4
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, способен охарактеризовать суть явления.	3
Способен сформулировать определения терминов, привести классификацию, перечислить формы, методы и т.п., но не может дать их характеристику	2
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	1

Тестирование как форма письменного контроля позволяет дать оценку знаниям и навыкам студентов в условиях отсутствия помощи со стороны преподавателя. Тестирование предполагает использование различных видов тестов: закрытый тест (множественный выбор), открытый тест (краткий ответ), тест на выбор верно/неверно, тест на соответствие. Использование различных видов тестов позволяет оценить уровень владения студентами теоретическим материалом, а также умение делать логические выводы.

Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам тестирования – 5 баллов. За семестр по результатам двух этапов тестирования студент может набрать до 10 баллов.

Индивидуальные задания являются важным этапом в формировании компетенций обучающегося. Выполнение таких заданий требует не только теоретической подготовки, но и самостоятельного научного поиска. Выполнение заданий и их проверка позволяют сформировать и оценить уровень освоения всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Индивидуальное (расчетное) задание предполагает поиск и обработку статистического, теоретического и практического материала по заданной теме.

Критерии оценивания индивидуальных домашних заданий устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение каждой части задания – 3,5 балла. Общий максимальный результат за обязательные виды работ, включающих две части – 7 баллов. За выполнение дополнительных заданий, состоящих из одной части – 3,5 балла. Итоговый результат за выполнение каждой части задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Логичность, последовательность изложения	0,3
Использование наиболее актуальных данных (последней редакции закона, последних доступных статистических данных и т.п.)	0,5
Обоснованность и доказательность выводов в работе	0,5
Оригинальность, отсутствие заимствований	0,2
Правильность расчетов/ соответствие нормам законодательства	2,0
Итого	3,5

Практическая работа является важным этапом в формировании компетенций обучающегося. Выполнение практической работы требует не только теоретической подготовки, но и владение навыками основных приемов и техники выполнения экспериментов, навыков обращения с физиологическими макетами и объектами исследования.

Критерий оценки	Балл
Имеются методика выполнения работы, уравнения реакции, расчеты и выводы к каждому заданию. Студент самостоятельно выполняет все задания, записывает результаты, оформляет отчет	5
Имеются методика выполнения работы, уравнения реакции, расчеты выводы к каждому заданию. Есть небольшие неточности	4
Имеются методика выполнения работы, уравнения реакции, расчеты выводы к каждому заданию. Есть небольшие неточности. Студент не участвует в выполнении лабораторной работы.	3
Имеются методика выполнения работы, выводы к каждому заданию. Студент не участвует в выполнении лабораторной работы. Имеются грубые ошибки.	2
Имеются методика выполнения работы. Отсутствуют выводы к каждому заданию. Студент не участвует в выполнении лабораторной работы. Имеются грубые ошибки.	1
Отчет по лабораторной работе не оформлен	0

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация (зачет)

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на 3 вопроса (два вопроса теоретического характера и один вопрос практического характера).

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе (1-3 балла);
- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов (4-7 баллов);

- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно (8-11 баллов);

- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану (12-15 баллов).

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается:

- ответ содержит менее 20 % правильного решения (1-2 балла);

- ответ содержит 21-89 % правильного решения (3-8 баллов);

- ответ содержит 90 % и более правильного решения (9-10 баллов).

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Примерный перечень вопросов к зачету
Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Определение физиологии и ее связь с другими науками.
2. История развития физиологии как науки.
3. Основные разделы современной физиологии.
4. Методы физиологических исследований.
5. Раздражители и раздражимость.
6. Свойства возбудимых тканей.
7. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях.
8. Законы раздражения возбудимых тканей.
9. Изменение возбудимости ткани при возбуждении.
10. Общая характеристика нервной системы.
11. Строение нервной ткани и связи между нервными клетками.
12. Проведение нервного импульса.
13. Рефлекторная деятельность ЦНС.
14. Нервные центры и их свойства.
15. Координирующая роль ЦНС.
16. Различия между вегетативной и соматической нервными системами.
17. Структура и функции вегетативной нервной системы.
18. Симпатический.
19. Парасимпатический.
20. Внутриорганный отдел.
21. Вегетативные рефлексы.
22. Понятие «анализаторы».
23. Рецепторы и их свойства.
24. Зрительный анализатор.
25. Слуховой анализатор.
26. Двигательный анализатор.
27. Вестибулярный анализатор.
28. Кожный анализатор.

30. Вкусовой анализатор.
31. Определение высшей нервной деятельности.
32. Правила выработки условных рефлексов.
33. Динамический стереотип.
34. Торможение условных рефлексов.
35. Аналитическая и синтетическая деятельность коры головного мозга.
36. Свойства нервных процессов.
37. Типы высшей нервной деятельности.
38. Первая и вторая сигнальные системы.
39. Высшие психические функции (ощущения, восприятие, мышление и внимание).
40. Физиологические механизмы памяти и сна.
41. Гормоны и механизм их действия.
42. Регуляция деятельности желез внутренней секреции.
43. Механизм мышечного сокращения.
44. Иннервация скелетных мышц.
45. Сила мышц, механическая работа мышц и утомление.
46. Понятие о внешней и внутренней среде организма.
47. Количество, состав и функции крови.
48. Органы кроветворения.
49. Лимфа и лимфообразование.
50. Понятие о системе кровообращения и ее функциях.
51. Физиологические свойства сердца.
52. Фазы работы сердца.
53. Систолический и минутный объемы крови.
54. Движение крови в кровеносных сосудах.
55. Артериальное давление и пульс.
56. Регуляция кровообращения.
57. Значение пищеварения и основные функции пищеварительного аппарата.
58. Общие принципы регуляции процессов пищеварения.
59. Пищеварение в ротовой полости.
60. Пищеварение в желудке.
61. Пищеварение в кишечнике.
62. Печень, ее значение и функции.
63. Физиологические основы голода и насыщения.
64. Механизмы мочеобразования.
65. Регуляция деятельности почек.
66. Потоотделение.
67. Дыхательный аппарат.
68. Внешнее дыхание.
69. Легочное дыхание.
70. Газообмен и транспорт газов.
71. Регуляция дыхания.
72. Значение терморегуляции.

73. Пути поддержания постоянной температуры тела.
74. Регуляция теплообмена.
75. Физиологические основы закаливания.
76. Обмен белков и его регуляция.
77. Обмен углеводов и его регуляция.
78. Обмен жиров и его регуляция.
79. Водно-солевой обмен и его регуляция.
80. Энергетический обмен.
81. Физиологические основы питания, роль витаминов.
82. Регуляция репродуктивной функции.
83. Беременность, роды, лактация.
84. Основные приемы интенсивной терапии и реанимации.
85. Первая помощь при несчастных случаях и внезапных заболеваниях.

Вопросы на оценку понимания/умений

1. Дайте определение науке физиологии.
2. Почему физиология относится к фундаментальным наукам?
3. Какие факторы сдерживали развитие физиологии?
4. Назовите имена ученых, внесших весомый вклад в развитие физиологии.
5. Перечислите разновидности методических приемов проведения физиологического эксперимента.
6. Каковы основные направления эволюционного развития нервной системы?
7. Какова анатомическая и функциональная организация нервной системы?
8. Опишите процесс перехода возбуждения через химический синапс.
9. Укажите строение рефлекторной дуги.
10. В чем причины трансформации ритма возбуждения в нервных центрах?
11. Охарактеризуйте основные принципы координации функций нервной системой на уровне нервных центров.
12. Опишите проводниковые и рефлекторные функции разных отделов ЦНС.
13. Назовите основные отличия соматической и вегетативной нервных систем.
14. Охарактеризуйте симпатический, парасимпатический и внутриорганный отделы.
15. Назовите примеры вегетативных рефлексов.
16. Как меняется уровень реакций организма при рассмотрении центров регуляции функций в краниальном направлении?
17. Охарактеризуйте отличия высшей нервной деятельности от низшей.
18. На основе каких свойств нервных процессов выделены типы ВНД?
19. Определите значение речи в мыслительной деятельности.
20. Раскройте физиологические механизмы памяти.
21. Раскройте регуляторную функцию эмоций.
22. Опишите механизмы и фазы сна.

23. В чем отличия между гуморальной и нервной регуляцией жизненных функций?
24. Приведите классификацию гормонов по функциональной и химической природе.
25. Перечислите общие свойства гормонов.
26. Охарактеризуйте механизмы действия гормонов.
27. Определите роль гипоталамуса в регуляции деятельности желез внутренней секреции.
28. Какие гормоны влияют на уровень глюкозы в крови и артериальное давление?
29. Приведите примеры пар гормонов с антагонистическим действием.
30. Опишите развитие состояния стресса в организме.
31. Перечислите этапы процесса дыхания.
32. Опишите механизм дыхания.
33. Назовите слагаемые объемы жизненной емкости легких.
34. В каких условиях меняется способность гемоглобина связывать и отдавать кислород?
35. Перечислите нервные и гуморальные факторы регуляции дыхания.
36. Укажите особенности дыхания в различных условиях (при мышечной работе, при пониженном и повышенном атмосферном давлении и др.).
37. Назовите некоторые распространенные биологические константы организма.
38. Перечислите функции крови.
39. Укажите механизмы поддержания постоянства реакции крови.
40. Укажите значение каждого из форменных элементов крови.
41. Назовите известные антигены крови.
42. Перечислите факторы, стимулирующие кроветворение.
43. Охарактеризуйте проводящую систему сердца.
44. Какова роль ферментов в процессе пищеварения? Приведите примеры названий ферментов для каждого отдела пищеварительной системы.
45. Чем обусловлено изменение механизмов регуляции пищеварения в каудальном направлении?
46. Опишите «судьбу» пищевого комка в желудочно-кишечном тракте.
47. Каково участие парасимпатического и метасимпатического отделов нервной системы в регуляции пищеварения?
48. Какова значимость почек в выделительной функции?
49. Чем обусловлен состав первичной и вторичной мочи?
50. Какое влияние на работу почек оказывают вазопрессин, альдостерон и др. гормоны?
51. Каковы показатели температуры разных участков тела?
52. Какова роль гипоталамуса в системе терморегуляции?
53. Охарактеризуйте физиологические механизмы закаливания.
54. Что такое специфическое динамическое действие пищи?
55. Укажите роль печени в обмене веществ.

56. Каковы изменения гормонального фона при беременности и родах?
 57. Назовите состав и свойства молока.
 58. Каковы механизмы секреции и выведения молока?
 59. Назовите методику проведения искусственной вентиляции и непрямого массажа сердца.
 60. Укажите этапы оказания первой помощи при травмах, кровотечениях, отравлениях, обморожениях и др. состояниях.

По результатам работы в семестре студент может получить оценку без сдачи выходного контроля.

Текущая успеваемость студента	Добавляются поощрительные баллы
оценивается на «хорошо» (61-65,9 баллов)	15-20 баллов
оценивается на «отлично» (66-70 баллов)	21-25 баллов

Если оценка не удовлетворяет студента, он может сдать экзамен во время сессии и повысить свой рейтинг максимально на 30 баллов. Студенты, набравшие в течение семестра от 30 до 60 баллов обязаны пройти выходной контроль.

Таблица перевода балльно-рейтинговой системы оценки знаний в пятибалльную систему:

Балл за текущую успеваемость	Балл за выходной контроль	Общая сумма баллов	Итоговая оценка
51-70	0-30	51-70	3
		71-85	4
		85-100	5
< 50 баллов	неуспевающий студент		

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Физиология человека и животных : учебное пособие URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741017432.html	Чиркова Е.Н.	Оренбург: ОГУ, 2017. - 116 с.	1, 2, 3, 4, 5, 6,7,8	3	Эл. рес	

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	ЧС: защита населения и территорий: учебное пособие	В.И. Юртушкин	М.: КНОРУС, 2008. – 368 с.	6, 7, 8	3	1	1
2	БЖ. Защита населения и территорий в ЧС: учебное пособие	Я.Д. Вишняков и др.	М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 304 с.	6, 7, 8	3	–	1
3	Гражданская оборона	Н.И.	М.: Колос, 1984. –				

	на объектах с.-х. производства: Учебное пособие для высш. с.-х. учеб. заведений	Акимов, В.Г. Ильин.	335 с.	6, 7, 8	3	191	–
4	Экологическая безопасность. Защита территории и населения при ЧС: Учебное пособие	Гринин А.С., Новиков В.Н.	М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002.– 336 с.	6, 7, 8	3	–	1
5	Методические указания по выполнению контрольной работы для студентов заочного обучения по специальностям «БУАиА», «Экономика и управление на предприятиях АПК»	И.А. Павлов	ЧГСХА, 2006	2,3,5,6	3	Электрон. ресурс	-

7.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

Интернет-ресурсы

Справочно-поисковые системы	
Рамблер	Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.rambler.ru
Яндекс	Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.ya.ru
Информационные агентства	
Федеральная служба государственной статистики	Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.gks.ru
Официальный сайт МЧС	http://www.mchs.ru/
Нормативная документация по охране труда	http://www.tehdoc.ru; http://www.safety.ru
Официальный сайт министерства транспорта рф	http://www.mintrans.ru
Российское образование. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы стандарты	Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.edu.ru/
Электронная библиотечная система «Консультант	Режим доступа:

студента»	http://www.studentlibrary.ru/book
Словари	http://slovari.yandex.ru/dict/glossary/
Периодические издания	
Научно-практический и учебно-методический журнал БЖД	http://www.novtex.ru
web атлас по бжд	http://www.sci.aha.ru
Правовые системы	
Гарант	Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.garant.ru/
Консультант +	Электронный ресурс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru
Кодекс	Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.kodeks.ru/

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (Приложение 3)

Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины предусматривает углубленное изучение наиболее сложных и объемных разделов курса, что способствует расширению кругозора слушателей, развитию у них навыков самостоятельной работы с научной и методической литературой, электронными ресурсами. Она включает в себя:

- изучение основной и дополнительной литературы по курсу;
- работу с электронными учебными ресурсами (КОПР);
- изучение материалов периодической печати, Интернет - ресурсов;
- выполнение эссе, рефератов, расчетно-графических заданий;
- подготовку к зачету;
- индивидуальные и групповые консультации.

9 . МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. 322	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Столы, стулья ученические, демонстрационное оборудование (проектор ACER (1 шт.), цифровая интерактивная доска (1 шт.), персональный компьютер ACER (1 шт.) и учебно-наглядные пособия
Ауд. 2-201	Помещение для самостоятельной работы Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбук (2 шт.)). Лабораторные установки для научных испытаний при выполнении диссертационных работ (4 шт.)
Ауд. 1-401	Помещение для самостоятельной работы Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и рекомендациями ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств» по дисциплине «Физиология человека», являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Этот фонд включает:

- а) паспорт фонда оценочных средств;
- б) фонд текущего контроля:
 - комплекты вопросов для защиты лабораторных работ;
 - требования к оформлению отчета по лабораторным работам;
 - комплект заданий для проверочных работ и критерии оценивания;
 - комплект тестовых заданий и критерии оценивания;
 - комплект заданий для контрольных работ и критерии оценивания.

Формы текущего контроля предназначены для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения.

в) фонд промежуточной аттестации:

- вопросы к экзамену и критерии оценивания;

Фонд оценочных средств является единым для всех профилей подготовки.

В Фонде оценочных средств по дисциплине представлены оценочные средства сформированности предусмотренных рабочей программой компетенций.

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Физиология человека»

Форма контроля	ОК-1	ОК-4	ПК-16
Формы текущего контроля			
Оформление отчета	+	+	+
Защита практической работы	+	+	+
Тестирование письменное	+	+	+
Проверочные задания	+	+	+
Выполнение письменных контрольных работ	+	+	+
Форма промежуточного контроля			
Зачет	+	+	+

Объекты контроля и объекты оценивания

Номер/ индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК 1	владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	основных анатомических и физиологических понятий и терминов	проводить анатомо-морфологические описания	основными механизмами адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды
ОК 4	владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	основы реакций организма на различные социальные факторы. Анатомические и физиологические понятия и термины	распознавать важнейшие показатели жизнедеятельности и человека в покое и при нагрузке, совершенствование физиологических параметров	исследований и оценок физиологических функций человеческого организма в норме
ПК 16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	основные механизмы регуляции функций биологических систем организма, сенсорная система, основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды	выполнять измерения основных функциональных характеристик организма (пульс, давление и т.д.) в нормальных и стресс-условиях	владения методиками измерения основных функциональных характеристик

Состав фондов оценочных средств по формам контроля:

Форма контроля	Наполнение	ОФ
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ		
Оформление отчета и защита практических работ	комплекты вопросов для защиты лабораторных работ, требования к оформлению отчета по лабораторным работам	40
Тестирование письменное, проверочные задания	комплект тестовых заданий для проверочных работ и критерии оценивания,	10
Выполнение письменных контрольных работ	комплект заданий для контрольных работ и критерии оценивания	20
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
Зачет	Вопросы к зачету, критерии оценки	30

Форма контроля	Срок отчетности	Макс. количество баллов	
		За одну работу	Всего
Текущий контроль (посещение занятий):	В течение семестра		20 баллов
- оформление отчета и защита практических работ	3, 4, 9, 12, 15, 17 недели	5 балла	30 баллов
- опрос, участие в дискуссии на занятиях	8, 13 недели	5 баллов	10 баллов
- контрольная работа № 1	5 неделя	5 баллов	5 баллов
- контрольная работа № 2	17 неделя	5 баллов	5 баллов
Промежуточная аттестация (зачет)	18 неделя		30 баллов
Итого за семестр (дисциплину)			100 баллов

Оценка за экзамен выставляется обучающемуся, набравшему не менее 50 баллов в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле и промежуточной аттестации. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	
86 – 100	отлично	зачтено
71 – 85	хорошо	
51 – 70	удовлетворительно	
50 и менее	неудовлетворительно	не зачтено

**План–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок
изучения дисциплины «Физиология человека»**

Для студентов очной формы обучения

	Тема практического занятия	Название оценочного мероприятия	Форма оценочного средства	Объект контроля
3 семестр	Физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. Автономная нервная система.	Текущий контроль	Выполнение контрольной работы №1 «Физиология человека. Системы органов. Функции и значение. Нервная система»	ОК-1, ОК-4, ПК-16
	Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.	Текущий контроль	Выполнение контрольной работы №2 Тестирование письменное; проверочные задания по темам «Гормоны. Кровеносная система. Выделительная система. Репродуктивная система»	ОК-1, ОК-4, ПК-16
	Зачет	Промежуточная аттестация	Вопросы к зачету	ОК-1, ОК-4, ПК-16

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с Уставом академии, локальными документами академии и является обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к зачету/экзамену. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на зачет/экзамен в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к зачету/экзамену в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены:

- Оформление отчета по лабораторным работам;
- Защита практических работ;
- Выполнение письменных контрольных работ.

К дополнительным формам текущего контроля отнесены:

1. Тестирование письменное;
2. Проверочные задания.

Вопросы к первой контрольной точке (ТК-1).

1. Строение и функции спинного мозга.
2. Строение и функции продолговатого мозга, моста и мозжечка. Их роль в регуляции движений.
3. Строение и функции среднего мозга. Роль среднего мозга в координации движений.
4. Строение и функции промежуточного мозга.
5. Подкорковые ядра: их строение и функции.
6. Строение и функции различных отделов автономной (вегетативной) нервной системы. Адаптационно-трофическая функция ВНС.
7. Структурно-функциональная организация коры головного мозга.
8. Торможение в ЦНС и его механизмы. Значение торможения в регуляции физиологических функций. Виды торможения.
9. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы.
10. Классификация условных рефлексов, условия и физиологические механизмы их образования.
11. Биологическая роль условных рефлексов. Торможение условных рефлексов.
12. Законы гемодинамики. Объемная и линейная скорость кровотока. Сопротивление и факторы, его определяющие; влияние физической нагрузки.
13. Сердце как насос. Структурные и функциональные особенности сердечной мышцы (возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия). Проводящая система сердца. Электрокардиограмма.
14. Показатели работы сердца. Минутный объем кровообращения и факторы, его определяющие. Ударный объем крови (систолический); факторы, его определяющие.

Частота сердечных сокращений в покое и при мышечной работе. Влияние на ЧСС положения тела в пространстве.

15. Артериальное давление. Факторы, определяющие систолическое, диастолическое и пульсовое давление. Изменение АД при различных видах мышечной деятельности. Нервная и гуморальная регуляция АД.

Контрольные задания к текущему контролю для заочной формы обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Тесты 1. Большой круг кровообращения начинается из а) правого предсердия; б) правого желудочка легочным стволом; в) левого желудочка аортой.

2. Малый круг кровообращения начинается из а) правого предсердия; б) правого желудочка легочным стволом; в) левого желудочка аортой.

3. Продолжительность систолы желудочков при частоте 75 в минуту составляет а) 0,8 с; б) 0,6 с; в) 0,33 с; г) 0,1 с; д) 0,47 с.

4. Продолжительность диастолы желудочков при частоте 75 ударов в минуту составляет (в с) а) 0,8; б) 0,9; в) 0,37; г) 0,1; д) 0,47.

5. Длительность сердечного цикла при частоте сокращений сердца 75 в минуту составляет а) 0,8 с; б) 0,6 с; в) 1,0 с; г) 1,2 с.

6) Величина давления в правом предсердии в фазу его систолы а) 0 – 3 мм рт. ст.; б) 4 – 5 мм рт. ст.; в) 10 – 30 мм рт. ст.; г) 60 – 70 мм рт. ст.

7. Давление в левом желудочке в период напряжения равно (в мм рт. ст.) а) 50; б) 70 – 80; в) 100 – 120; г) 90 – 100; д) 120 – 130.

8. Систолический объем в покое равен (в мл) а) 50 – 90; б) 100 – 120; в) 60 – 80; г) 40 – 60; д) 90 – 100.

9. Величина минутного объема крови в покое а) 3 л; б) 5 л; в) 7 л; г) 9 л.

10. Первый тон сердца 11 а) глухой, протяжный, систолический, возникающий при напряжении – вибрации створчатых клапанов, сосочковых мышц, полусухожильных нитей, вибрации миокарда желудочков при сокращении; б) глухой, протяжный, систолический, возникает при закрытии полулунных клапанов – их вибрации, вибрации структур устьев аорты и легочной артерии; в) короткий, звонкий, диастолической, возникает при напряжении – вибрации створчатых клапанов, вибрации полулунных клапанов.

Контрольные задания к промежуточному контролю для очной и заочной форм обучения

Контрольные вопросы к зачетному занятию

1. Строение и функции спинного мозга.

2. Строение и функции продолговатого мозга, моста и мозжечка. Их роль в регуляции движений.

3. Строение и функции среднего мозга. Роль среднего мозга в координации движений.

4. Строение и функции промежуточного мозга.

5. Подкорковые ядра: их строение и функции.

6. Строение и функции различных отделов автономной (вегетативной) нервной системы. Адаптационно-трофическая функция ВНС.

7. Лимбическая система: строение и функции.

8. Структурно-функциональная организация коры головного мозга.

9. Торможение в ЦНС и его механизмы. Значение торможения в регуляции физиологических функций. Виды торможения.

10. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы.

11. Классификация условных рефлексов, условия и физиологические механизмы их образования.

12. Биологическая роль условных рефлексов. Торможение условных рефлексов.

13. Память. Нейрофизиологические механизмы кратковременной и долговременной памяти.
14. Законы гемодинамики. Объемная и линейная скорость кровотока. Сопротивление и факторы, его определяющие; влияние физической нагрузки.
15. Сердце как насос. Структурные и функциональные особенности сердечной мышцы (возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия). Проводящая система сердца. Электрокардиограмма.
16. Показатели работы сердца. Минутный объем кровообращения и факторы, его определяющие. Ударный объем крови (систолический); факторы, его определяющие.
17. Частота сердечных сокращений в покое и при мышечной работе. Влияние на ЧСС положения тела в пространстве.
18. Механизмы регуляции сердечной деятельности в покое и при интенсивных физических нагрузках.
19. Характеристика различных участков кровеносного русла. Движение крови по венам. Значение венозного возврата крови для величины минутного объема кровообращения.
20. Артериальное давление. Факторы, определяющие систолическое, диастолическое и пульсовое давление. Изменение АД при различных видах мышечной деятельности. Нервная и гуморальная регуляция АД.
21. Дыхание и его функции. Внешнее дыхание. Общая характеристика дыхательной системы. Этапы газообмена в организме. Механизм вдоха и выдоха.
22. Легочная вентиляция. Анатомическое и физиологическое «мертвое» пространство. Оценка эффективности легочной вентиляции (ДО, ЖЕЛ, РОЭ, РОИ, ФОС, МОД).
23. Транспорт O₂ кровью. Гемоглобин и его соединения. Кислородная емкость крови и ее роль в обеспечении кислородом работающих мышц.
24. Транспорт CO₂ кровью.
25. Обмен газов в легких. Газовый состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Механизм газообмена между альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и тканями. Роль миоглобина.
26. Оксигемоглобин и факторы, определяющие скорость его диссоциации в тканях. Понятие о сдвиге кривой диссоциации вправо (эффект Бора).
27. Максимальное потребление кислорода (МПК). Признаки достижения МПК. Факторы, определяющие и лимитирующие МПК.
28. Механизмы регуляции дыхания в покое и при мышечной работе. Физиологические сдвиги при задержке дыхания и гипервентиляции.
29. Функции пищеварительного аппарата. Физиологические механизмы их регуляции. Чувство голода. Пищеварение в ротовой полости.
30. Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ. Влияние мышечной работы на пищеварение и всасывание.
31. Роль печени и поджелудочной железы в процессе пищеварения.
32. Физиологические механизмы обмена веществ. Белковый обмен при активной мышечной работе и в период восстановления. Азотистый баланс. Регуляция белкового обмена.
33. Обмен углеводов в покое и при мышечной работе. Значение запасов углеводов для мышечной работоспособности. Регуляция углеводного обмена. Роль поджелудочной железы в регуляции уровня глюкозы в крови.
34. Обмен жиров. Роль жиров в энергообеспечении мышечной работы. Регуляция обмена жиров.
35. Обмен воды, минеральных веществ. Чувство жажды. Роль почек в обеспечении водно-солевого обмена. Питьевой режим при физических упражнениях разной мощности.
36. Физиология энергетического обмена. Понятия основного обмена, общего обмена и рабочей прибавки. Методы определения расхода энергии.
37. Нефрон. Механизм образования мочи; фильтрация и реабсорбция.

38. Температура тела и ее колебания при различных функциональных состояниях. Механизмы теплопродукции и теплоотдачи.
39. Температурное «ядро» и «оболочка» тела. Изменения температуры «ядра» и «оболочки» тела при мышечной работе.
40. Регуляция температуры тела. Терморецепторы, центры терморегуляции. Особенности терморегуляции при интенсивной физической нагрузке.
41. Рабочая гипертермия.
42. Классификация сенсорных систем и общий план организации.
43. Зрительная сенсорная система и ее роль в регуляции движений.
44. Зрительная система как оптическая система. Механизм возникновения близорукости.
45. Слуховая сенсорная система и ее роль в регуляции движений.
46. Вестибулярная сенсорная система и ее роль в регуляции движений.
47. Строение и функции соматосенсорной системы. Проприорецепторы скелетных мышц и их роль в управлении движениями.
48. Обоняние и вкусовая чувствительность.
49. Физиология эндокринной системы. Механизм действия гормонов. Гипоталамогипофизарная система.
50. Гормоны гипофиза, их роль и особенности секреции.
51. Гормоны щитовидной железы, их роль и особенности секреции. Паратгормон паращитовидных желез.
52. Гормоны коркового слоя надпочечников, их роль в жизнедеятельности организма и в долговременной адаптации к физическим нагрузкам.
53. Гормоны мозгового вещества надпочечников. Роль симпато-адреналовой системы в процессе срочной адаптации.
54. Понятие об общем адаптационном синдроме. Его стадии. Роль желез внутренней секреции в адаптации к физическим нагрузкам и другим факторам среды.
55. Гормоны половых желез и их роль в жизнедеятельности организма. Влияние половых гормонов на белковый обмен.

Тестирование письменное

Пояснительная записка

Тестирование как форма письменного контроля позволяет дать оценку знаниям и навыкам студентов в условиях отсутствия помощи со стороны преподавателя. Тестирование предполагает использование различных видов тестов: закрытый тест (множественный выбор), открытый тест (краткий ответ), тест на выбор верно/неверно, тест на соответствие. Использование различных видов тестов позволяет оценить уровень владения студентами теоретическим материалом, а также умение делать логические выводы.

Оценка за текущую работу на лабораторных занятиях, проводимую в форме устного опроса знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-1, ОК-4, ПК-16.

Объектами оценивания являются:

ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры).

- знание основных анатомических и физиологических понятий и терминов;
- умение проводить анатомо-морфологические описания;
- владение основными механизмами адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды.

ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться).

- знание основы реакций организма на различные социальные факторы. Анатомические и физиологические понятия и термины;

- умение распознавать важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке, совершенствование физиологических параметров;

- владение исследований и оценок физиологических функции человеческого организма в норме.

ПК-16: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

- знание основные механизмы регуляции функций биологических систем организма, сенсорная система, основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды;

- умение выполнять измерения основных функциональных характеристик организма (пульс, давление и т.д.) в нормальных и стресс- условиях;

- владение владения методиками измерения основных функциональных характеристик.

База тестов

Оценка освоения компетенций с помощью тестов используется в учебном процессе по дисциплине «Физиология человека» как контрольный срез знаний два раза в учебном семестре. Тестирование, как правило, проводится в электронной форме.

Контрольные задания к промежуточному контролю

1. Большой круг кровообращения начинается из а) правого предсердия; б) правого желудочка легочным стволом; в) левого желудочка аортой.

2. Малый круг кровообращения начинается из а) правого предсердия; б) правого желудочка легочным стволом; в) левого желудочка аортой.

3. Продолжительность систолы желудочков при частоте 75 в минуту составляет а) 0,8 с; б) 0,6 с; в) 0,33 с; г) 0,1 с; д) 0,47 с.

4. Продолжительность диастолы желудочков при частоте 75 ударов в минуту составляет (в с) а) 0,8; б) 0,9; в) 0,37; г) 0,1; д) 0,47.

5. Длительность сердечного цикла при частоте сокращений сердца 75 в минуту составляет а) 0,8 с; б) 0,6 с; в) 1,0 с; г) 1,2 с.

6) Величина давления в правом предсердии в фазу его систолы 14 а) 0 – 3 мм рт. ст.; б) 4 – 5 мм рт. ст.; в) 10 – 30 мм рт. ст.; г) 60 – 70 мм рт. ст.

7. Давление в левом желудочке в период напряжения равно (в мм рт. ст.) а) 50; б) 70 – 80; в) 100 – 120; г) 90 – 100; д) 120 – 130.

8. Систолический объем в покое равен (в мл) а) 50 – 90; б) 100 – 120; в) 60 – 80; г) 40 – 60; д) 90 – 100.

9. Величина минутного объема крови в покое а) 3 л; б) 5 л; в) 7 л; г) 9 л.

10. Первый тон сердца а) глухой, протяжный, систолический, возникающий при напряжении – вибрации створчатых клапанов, сосочковых мышц, полусухожильных нитей, вибрации миокарда желудочков при сокращении; б) глухой, протяжный, систолический, возникает при закрытии полулунных клапанов – их вибрации, вибрации структур устьев аорты и легочной артерии; в) короткий, звонкий, диастолической, возникает при напряжении – вибрации створчатых клапанов, вибрации полулунных клапанов.

11. Центр питания и насыщения находится в а) продолговатом мозгу; б) варолевом мозгу; в) гипоталамусе; г) коре головного мозга.
12. Какие ферменты слюны действуют на пищу в полости рта? а) альфа-амилаза, мальтаза; б) альфа-амилаза, липаза, сахараза; в) альфа-амилаза, сахараза.
13. Ферменты слюны действуют на а) белки; б) жиры; в) углеводы.
14. Центр слюноотделения находится а) в продолговатом мозге; б) в верхних грудных сегментах спинного мозга; в) в поясничных сегментах спинного мозга.
15. Секрецию подчелюстных желез усиливают а) симпатические нервы; б) парасимпатические волокна III пары ЧМН; в) парасимпатические волокна VII пары ЧМН; г) парасимпатические волокна IX пары ЧМН; д) волокна X пары ЧМН.
16. Секрецию околоушной железы снижает а) симпатический нерв; б) парасимпатические волокна III пары ЧМН; в) парасимпатические волокна VII пары ЧМН; г) парасимпатические волокна IX пары ЧМН; д) тройничный нерв.
17. Малое количество слюны, богатой органическими веществами, выделяется при раздражении а) парасимпатического нерва X пары ЧМН; б) постганглионарных волокон верхнего шейного симпатического ганглия; в) добавочного нерва; г) механорецепторов ротовой полости; д) приятными запахами пищи.
18. Какие ферменты выделяют железы желудка? а) пептидогидролазы: пепсин(ы), гастриксин, реннин, липазу; б) трипсин, альфа-амилазу, лактазу; в) пептидогидролазы: пепсин(ы), гастриксин, реннин, сахаразу, энтерокиназу;
19. Главные клетки желез желудка выделяют ферменты а) пепсин, трипсин, гастриксин; б) химотрипсин, реннин, пепсин; в) трипсин, химотрипсин, пепсин; г) гастриксин, реннин, пепсин.
20. Превращение пепсиногена в пепсин активируют а) гастрин; б) энтерокиназа; в) HCl; г) амилаза; д) компоненты пищи.
21. Отрицательный энергетический баланс наблюдается, если а) расход энергии превышает ее приход; б) расход энергии меньше, чем ее приход; в) расход и приход энергии находится в равновесии.
22. Положительный энергетический баланс наблюдается, если а) расход энергии превышает ее приход; б) приход энергии превышает расход; в) приход и расход энергии находятся в равновесии.
23. Калорическая ценность 1г белка в организме составляет а) 1 ккал; б) 4 ккал; в) 9 ккал.
24. Калорическая ценность 1г жира составляет а) 4 ккал; б) 6 ккал; в) 9 ккал.
25. Калорическая ценность 1г углеводов составляет а) 4 ккал; б) 7 ккал; в) 10 ккал.
26. Обмен энергии за сутки складывается из а) основного обмена, специфически-динамического действия пищи, рабочей прибавке к основному обмену; б) калорической ценности питательных веществ, рабочей прибавке к основному обмену; в) основного обмена, калорической ценности питательных веществ, специфически-динамического действия пищи, рабочей прибавке к основному обмену.
27. Основной обмен определяется в условиях а) лежа в состоянии мышечного и душевного покоя, утром через 12 – 16 часов после приема пищи, при температурном комфорте; б) лежа, через 12 – 16 часов после приема пищи, в состоянии мышечного и душевного покоя, во сне; в) лежа, утром, после завтрака, при температурном комфорте.
28. Учет прихода энергии в организм осуществляется а) исходя из расчета калорической ценности потребленных питательных веществ за сутки; б) исходя из количества поглощенного за сутки кислорода; в) исходя из калорического эквивалента 1 л кислорода;
29. Способность пищи увеличивать обмен энергии называется а) изодинамикой питательных веществ; б) усвояемостью пищи; в) основным обменом; г) специфически-динамическим действием; д) стимулирующим действием.
30. Должный основной обмен зависит от а) возраста, пола, роста, массы; б) перевариваемой пищи, температуры окружающей среды; в) положения тела; г) физической нагрузки, потребления кислорода.

31. В норме через почечный фильтр не проходят а) чужеродные белки (яичный, желатина); б) глюкоза; в) крупномолекулярные белки; г) ионы натрия; д) аминокислоты.
32. Канальцевая реабсорбция это а) выведение веществ и воды в первичную мочу; б) обратное всасывание веществ и воды из первичной мочи; в) перемещение мочи по мочеточникам.
33. В петле Генле происходит а) активная реабсорбция ионов натрия, пассивная реабсорбция воды; б) пассивная реабсорбция ионов натрия, активная реабсорбция воды; в) активная реабсорбция ионов натрия, активная реабсорбция воды.
34. Канальцевая секреция это а) выведение веществ в мочу в результате активной деятельности эпителия канальцев нефрона; б) обратное всасывание веществ и воды из первичной мочи; в) выработка гормонов.
35. Антидиуретический гормон (вазопрессин) а) вырабатывается в гипоталамусе, увеличивает реабсорбцию воды в почечных канальцах, уменьшает количество вторичной мочи; б) вырабатывается в гипоталамусе, увеличивает количество вторичной мочи, уменьшает общее количество воды в организме; в) вырабатывается в почках, уменьшает общее количество воды в организме, уменьшает реабсорбцию воды в почечных канальцах.
36. Типы колбочек сетчатки, чувствительные к цветам а) красному, зеленому, синему; б) черному, синему, белому; а) красному, желтому, черному.
37. Аномалия цветового зрения, связанная с нарушением восприятия красного цвета, называется а) протанопией; б) дейтеронопией; в) тританопией; г) ахромазией.
38. Способность глаза различать две светящиеся точки, лучи от которых попадают в сетчатку под углом в одну минуту, называется а) астигматизмом; б) близорукостью; в) нормальной остротой зрения; г) аккомодацией; д) адаптацией.
39. Способность глаза настраиваться на четкое видение разноудаленных предметов называется а) астигматизмом; б) близорукостью; в) нормальной остротой зрения; г) аккомодацией; д) адаптацией.
40. Аккомодация глаза осуществляется за счет а) изменения кривизны хрусталика, увеличения кривизны хрусталика при рассматривании близких предметов; б) изменения кривизны хрусталика, уменьшения кривизны хрусталика при рассматривании близких предметов, расслабления мышц ресничного тела и увеличения тяги цинновых связок; в) увеличения активности рецепторов сетчатки, расслабления мышцы ресничного тела и увеличения тяги цинновых связок.
41. Жизненная емкость легких рассчитывается по формуле а) $(ДО - \text{объем мертвого пространства}) \times ЧД$; б) $ДО \times ЧД$; в) $(ДО - \text{объем мертвого пространства}) / \text{ФОЕ}$; г) $ДО + \text{РОВд} + \text{РОВыд}$; д) $ОО + \text{РОВыд}$.
43. Минутный объем дыхания у взрослого человека равен (л/мин.) а) 0,1 – 0,7; б) 0,5 – 1,2; в) 2,0 – 3,0; г) 5,0 – 15; д) 18 – 20 .
42. Изменение объема грудной клетки при спокойном вдохе осуществляется за счет сокращения следующих мышц а) наружных межреберных и мышц живота; б) наружных межреберных и диафрагмы; в) внутренних межреберных и диафрагмы; г) наружных и внутренних межреберных.
43. Движущей силой газообмена между легкими и кровью является а) рН венозной крови; б) вентиляционно-перфузионное отношение; в) альвеолярно-капиллярный градиент O_2 и CO_2 ; г) объем вдоха; д) площадь дыхательной поверхности альвеол.
44. Количество кислорода, используемое тканями, называется а) калорическим эквивалентом кислорода; б) коэффициентом утилизации кислорода; в) кислородной емкостью крови; г) диссоциацией оксигемоглобина.

Критерии оценивания. Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов.

Формы промежуточного контроля

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины «Физиология человека».

Промежуточная аттестация по дисциплине включает:

- зачет в третьем семестре для очной формы обучения и в пятом семестре – для заочной формы обучения.

Зачет

Пояснительная записка

Зачет как форма контроля проводится в конце второго учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к экзамену студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 35 до 70 баллов, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ. Метод контроля, используемый на экзамене – письменный.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-1, ОК-4, ПК-16.

Объектами оценивания являются:

ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры).

- знание основных анатомических и физиологических понятий и терминов;
- умение проводить анато-морфологические описания;
- владение основными механизмами адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды.

ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться).

- знание основы реакций организма на различные социальные факторы. Анатомические и физиологические понятия и термины;
- умение распознавать важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке, совершенствование физиологических параметров;
- владение исследованиями и оценками физиологических функции человеческого организма в норме.

ПК-16: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

- знание основные механизмы регуляции функций биологических систем организма, сенсорная система, основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды;
- умение выполнять измерения основных функциональных характеристик организма (пульс, давление и т.д.) в нормальных и стресс- условиях;
- владение владения методиками измерения основных функциональных характеристик.

Вопросы к зачету

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Определение физиологии и ее связь с другими науками.
2. История развития физиологии как науки.
3. Основные разделы современной физиологии.
4. Методы физиологических исследований.

5. Раздражители и раздражимость.
6. Свойства возбудимых тканей.
7. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях.
8. Законы раздражения возбудимых тканей.
9. Изменение возбудимости ткани при возбуждении.
10. Общая характеристика нервной системы.
11. Строение нервной ткани и связи между нервными клетками.
12. Проведение нервного импульса.
13. Рефлекторная деятельность ЦНС.
14. Нервные центры и их свойства.
15. Координирующая роль ЦНС.
16. Различия между вегетативной и соматической нервными системами.
17. Структура и функции вегетативной нервной системы.
18. Симпатический.
19. Парасимпатический.
20. Внутриорганный отдел.
21. Вегетативные рефлексы.
22. Понятие «анализаторы».
23. Рецепторы и их свойства.
24. Зрительный анализатор.
25. Слуховой анализатор.
26. Двигательный анализатор.
27. Вестибулярный анализатор.
28. Кожный анализатор.
30. Вкусовой анализатор.
31. Определение высшей нервной деятельности.
32. Правила выработки условных рефлексов.
33. Динамический стереотип.
34. Торможение условных рефлексов.
35. Аналитическая и синтетическая деятельность коры головного мозга.
36. Свойства нервных процессов.
37. Типы высшей нервной деятельности.
38. Первая и вторая сигнальные системы.
39. Высшие психические функции (ощущения, восприятие, мышление и внимание).
40. Физиологические механизмы памяти и сна.
41. Гормоны и механизм их действия.
42. Регуляция деятельности желез внутренней секреции.
43. Механизм мышечного сокращения.
44. Иннервация скелетных мышц.
45. Сила мышц, механическая работа мышц и утомление.
46. Понятие о внешней и внутренней среде организма.
47. Количество, состав и функции крови.
48. Органы кроветворения.
49. Лимфа и лимфообразование.
50. Понятие о системе кровообращения и ее функциях.
51. Физиологические свойства сердца.
52. Фазы работы сердца.
53. Систолический и минутный объемы крови.
54. Движение крови в кровеносных сосудах.
55. Артериальное давление и пульс.
56. Регуляция кровообращения.

57. Значение пищеварения и основные функции пищеварительного аппарата.
58. Общие принципы регуляции процессов пищеварения.
59. Пищеварение в ротовой полости.
60. Пищеварение в желудке.
61. Пищеварение в кишечнике.
62. Печень, ее значение и функции.
63. Физиологические основы голода и насыщения.
64. Механизмы мочеобразования.
65. Регуляция деятельности почек.
66. Потоотделение.
67. Дыхательный аппарат.
68. Внешнее дыхание.
69. Легочное дыхание.
70. Газообмен и транспорт газов.
71. Регуляция дыхания.
72. Значение терморегуляции.
73. Пути поддержания постоянной температуры тела.
74. Регуляция теплообмена.
75. Физиологические основы закаливания.
76. Обмен белков и его регуляция.
77. Обмен углеводов и его регуляция.
78. Обмен жиров и его регуляция.
79. Водно-солевой обмен и его регуляция.
80. Энергетический обмен.
81. Физиологические основы питания, роль витаминов.
82. Регуляция репродуктивной функции.
83. Беременность, роды, лактация.
84. Основные приемы интенсивной терапии и реанимации.
85. Первая помощь при несчастных случаях и внезапных заболеваниях.

Вопросы на оценку понимания/умений

1. Дайте определение науке физиологии.
2. Почему физиология относится к фундаментальным наукам?
3. Какие факторы сдерживали развитие физиологии?
4. Назовите имена ученых, внесших весомый вклад в развитие физиологии.
5. Перечислите разновидности методических приемов проведения физиологического эксперимента.
6. Каковы основные направления эволюционного развития нервной системы?
7. Какова анатомическая и функциональная организация нервной системы?
8. Опишите процесс перехода возбуждения через химический синапс.
9. Укажите строение рефлекторной дуги.
10. В чем причины трансформации ритма возбуждения в нервных центрах?
11. Охарактеризуйте основные принципы координации функций нервной системой на уровне нервных центров.
12. Опишите проводниковые и рефлекторные функции разных отделов ЦНС.
13. Назовите основные отличия соматической и вегетативной нервных систем.
14. Охарактеризуйте симпатический, парасимпатический и внутриорганный отделы.
15. Назовите примеры вегетативных рефлексов.
16. Как меняется уровень реакций организма при рассмотрении центров регуляции функций в краниальном направлении?

17. Охарактеризуйте отличия высшей нервной деятельности от низшей.
18. На основе каких свойств нервных процессов выделены типы ВНД?
19. Определите значение речи в мыслительной деятельности.
20. Раскройте физиологические механизмы памяти.
21. Раскройте регуляторную функцию эмоций.
22. Опишите механизмы и фазы сна.
23. В чем отличия между гуморальной и нервной регуляцией жизненных функций?
24. Приведите классификацию гормонов по функциональной и химической природе.
25. Перечислите общие свойства гормонов.
26. Охарактеризуйте механизмы действия гормонов.
27. Определите роль гипоталамуса в регуляции деятельности желез внутренней секреции.
28. Какие гормоны влияют на уровень глюкозы в крови и артериальное давление?
29. Приведите примеры пар гормонов с антагонистическим действием.
30. Опишите развитие состояния стресса в организме.
31. Перечислите этапы процесса дыхания.
32. Опишите механизм дыхания.
33. Назовите слагаемые объемы жизненной емкости легких.
34. В каких условиях меняется способность гемоглобина связывать и отдавать кислород?
35. Перечислите нервные и гуморальные факторы регуляции дыхания.
36. Укажите особенности дыхания в различных условиях (при мышечной работе, при пониженном и повышенном атмосферном давлении и др.).
37. Назовите некоторые распространенные биологические константы организма.
38. Перечислите функции крови.
39. Укажите механизмы поддержания постоянства реакции крови.
40. Укажите значение каждого из форменных элементов крови.
41. Назовите известные антигены крови.
42. Перечислите факторы, стимулирующие кроветворение.
43. Охарактеризуйте проводящую систему сердца.
44. Какова роль ферментов в процессе пищеварения? Приведите примеры названий ферментов для каждого отдела пищеварительной системы.
45. Чем обусловлено изменение механизмов регуляции пищеварения в каудальном направлении?
46. Опишите «судьбу» пищевого комка в желудочно-кишечном тракте.
47. Каково участие парасимпатического и метасимпатического отделов нервной системы в регуляции пищеварения?
48. Какова значимость почек в выделительной функции?
49. Чем обусловлен состав первичной и вторичной мочи?
50. Какое влияние на работу почек оказывают вазопрессин, альдостерон и др. гормоны?
51. Каковы показатели температуры разных участков тела?
52. Какова роль гипоталамуса в системе терморегуляции?
53. Охарактеризуйте физиологические механизмы закаливания.
54. Что такое специфическое динамическое действие пищи?
55. Укажите роль печени в обмене веществ.
56. Каковы изменения гормонального фона при беременности и родах?
57. Назовите состав и свойства молока.
58. Каковы механизмы секреции и выведения молока?
59. Назовите методику проведения искусственной вентиляции и непрямого массажа сердца.
60. Укажите этапы оказания первой помощи при травмах, кровотечениях, отравлениях, обморожениях и др. состояниях.

Критерии оценивания

Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Аттестация производится отдельно по каждому вопросу билета.

Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность ответа на один или два вопроса из билета по выбору преподавателя в том случае, если в результате текущей аттестации студент набрал более 70 баллов, поскольку суммарный результат по итогам текущей и промежуточной аттестации не может превышать 100 баллов.

Студент может получить зачет автоматом, в случае если набрал в течение курса обучения более 51 балла.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Интерактивное занятие предполагает как индивидуальную подготовительную работу студента, так и коллективную работу на лекции, практическом или лабораторном занятии. Содержание интерактивных занятий по основным разделам дисциплины устанавливается в рабочей программе.

Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Задачами интерактивных форм обучения являются:

- пробуждение у обучающихся интереса;
- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
- установление взаимодействия между студентами, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;
- формирование у обучающихся мнения и отношения;
- формирование жизненных и профессиональных навыков;
- выход на уровень осознанной компетентности студента.

Проведение интерактивных занятий направлено на освоение всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины «Физиология человека». В рамках осваиваемых компетенций студенты приобретают следующие знания, умения и навыки:

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-1, ОК-4, ПК-16. Объектами оценивания являются:

ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры).

- знание основных анатомических и физиологических понятий и терминов;
- умение проводить анатомо-морфологические описания;
- владение основными механизмами адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды.

ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться).

- знание основы реакций организма на различные социальные факторы. Анатомические и физиологические понятия и термины;
- умение распознавать важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке, совершенствование физиологических параметров;
- владение исследованиями и оценками физиологических функции человеческого организма в норме.

ПК-16: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

- знание основные механизмы регуляции функций биологических систем организма, сенсорная система, основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды;
- умение выполнять измерения основных функциональных характеристик организма (пульс, давление и т.д.) в нормальных и стресс- условиях;

- владение методиками измерения основных функциональных характеристик.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях учебным планом дисциплины для студентов очной формы обучения предусмотрено 8 (4 лекционных, 4 практических) часов интерактивных занятий.

Тема	Вид занятия	Кол-во часов
Физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. Автономная нервная система.	Лекция-беседа	2
Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания.	Лекция-беседа,	2
Физиология системы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание. терморегуляция.	Практическое занятие в малых группах	2
Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.	Практическое занятие в малых группах	2
ИТОГО		8

ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Интерактивный («Inter» - это взаимный, «act» - действовать) – означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности студентов в процессе обучения. Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Интерактивное обучение — это специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели. Цель состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент или слушатель чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, дает знания и навыки, а также создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Другими словами, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между студентом и преподавателем, между самими студентами.

Принципы работы на интерактивном занятии:

- занятие – не лекция, а общая работа.
- все участники равны независимо от возраста, социального статуса, опыта, места работы.
- каждый участник имеет право на собственное мнение по любому вопросу.
- нет места прямой критике личности (подвергнуться критике может только идея).
- все сказанное на занятии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

Интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение

помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность. Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

В учебной дисциплине «Органическая химия» используются два вида интерактивных занятий:

- лекция-беседа;
- работа в малых группах.

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

Беседа как метод обучения известна еще со времен Сократа. Это самый простой способ индивидуального обучения, построенный на непосредственном контакте сторон. Эффективность лекции-беседы в условия группового обучения снижается из-за того, что не всегда удается каждого обучаемого вовлечь в двусторонний обмен мнениями. В первую очередь это связано с недостатком времени, даже если группа малочисленна. В то же время групповая беседа позволяет расширить круг мнений сторон, привлечь коллективный опыт и знания, что имеет большое значение в активизации мышления слушателей.

К участию в лекции-беседе можно привлечь различными приемами, так, например, озадачивание слушателей вопросами в начале лекции и по ее ходу, как уже описывалось в проблемной лекции, вопросы могут, быть информационного и проблемного характера, для выяснения мнений и уровня осведомленности по рассматриваемой теме, степени их готовности к восприятию последующего материала. Вопросы адресуются всей аудитории. Слушатели отвечают с мест. Если преподаватель замечает, что кто-то из обучаемых не участвует в ходе беседы, то вопрос можно адресовать лично тому слушателю, или спросить его мнение по обсуждаемой проблеме. Для экономии времени вопросы рекомендуется формулировать так, чтобы на них можно было давать однозначные ответы. С учетом разногласий или единодушия в ответах преподаватель строит свои дальнейшие рассуждения, имея при этом возможность, наиболее доказательно изложить очередное понятие лекционного материала.

Вопросы могут быть как простыми для того, чтобы сосредоточить внимание слушателей на отдельных аспектах темы, так и проблемные. Обучаемый, продумывая ответ на заданный вопрос, получает возможность самостоятельно прийти к тем выводам и обобщения, которые преподаватель должен был сообщить им в качестве новых знаний, либо понять важность обсуждаемой темы, что повышает интерес, и степень восприятия материала слушателями.

Во время проведения лекции-беседы преподаватель должен следить, чтобы задаваемые вопросы не оставались без ответов, т.к. они тогда будут носить риторический характер, не обеспечивая достаточной активизации мышления обучаемых.

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем студентам возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

СОДЕРЖАНИЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лекция – беседа

Физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. Автономная нервная система. (2 часа)

Цель: Изучить нервную систему. Дать характеристики нервной системы. Строение нервной ткани и связи между нервными клетками. Проведение нервного импульса. Рефлекторная деятельность ЦНС. Нервные центры и их свойства. Координирующая роль ЦНС. Общая характеристика нервной системы.

В ходе лекции на рассмотрение выносятся следующие вопросы:

- Раздражители и раздражимость.
 - Свойства возбудимых тканей.
 - Биоэлектрические явления в возбудимых тканях.
 - Законы раздражения возбудимых тканей.
 - Изменение возбудимости ткани при возбуждении.
 - Общая характеристика нервной системы.
 - Различия между вегетативной и соматической нервными системами.
- Структура и функции вегетативной нервной системы.

Лекция – беседа

Физиология системы кровообращения. Физиология системы дыхания. (2 часа)

Цель: Изучить систему кровообращения. Структуру. Дать понятие большому и малому кругу кровообращения. Изучить дыхательную систему. Строение органов дыхания.

В ходе лекции на рассмотрение выносятся следующие вопросы:

- Механизм кровообращения.
- Круги кровообращения.
- Кровеносные сосуды.
- Состав крови.
- Строение сердца.
- Дыхание. Функции.
- Строение органов дыхания.
- Выведение продуктов газообмена.

Практическое занятие – работа в малых группах.

Физиология системы пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание. Терморегуляция (2 часа)

Цель: Изучить физиологию системы пищеварения. Дать понятие терморегуляции.

В ходе практического занятия рассматриваются следующие вопросы:

- Пищеварительная система: органы пищеварения.
- Расщепление белков, жиров и углеводов.
- Протекание обмена веществ и энергии в организме.
- Терморегуляция. Пойкилотермные и гомойотермные организмы.

*Практическое занятие – работа в малых группах.
Физиология системы выделения. Репродуктивная функция. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма (2 часа)*

Цель: Изучить физиологию системы выделения. Знать адаптационно-компенсаторные механизмы организма. Изучить репродуктивную функцию.

В ходе практического занятия рассматриваются следующие вопросы:

- Выделительная система: органы выделения.
- Строение органов выделения.
- Адаптация. Адаптационный механизм. Стресс.
- Репродукция. Репродуктивная функция.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Каждая форма интерактивного занятия нацелена на формирование у студентов навыков коллективной работы, а также навыков формулирования собственных выводов и суждений относительно проблемного вопроса. Вместе с тем, формы проведения предусмотренных занятий различаются, поэтому критерии оценивания устанавливаются отдельно для каждой формы занятий. Максимальный балл за участие на лекции – беседе, лабораторном занятии – работе в малых группах для студентов очной формы обучения – 5 баллов.

Критерии оценивания работы студента на лекции-беседе

Критерий	ДО
Высказывает аргументировано отвечает на вопросы	2
Демонстрирует предварительную информационную готовность к обсуждению	1
Грамотно и четко формулирует вопросы к выступающему	2
Не принимает участия	0
<i>Итоговый максимальный балл</i>	<i>5,0</i>

Критерии оценивания работы студента в работе в малых кругах

Критерий	ДО
Принимает активное участие в работе группы, выступает от имени группы с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика	2,0
Принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; демонстрирует информационную готовность к работе	2,0
Принимает участие в обсуждении, однако собственной точки зрения не высказывает, не может сформулировать ответов на возражения оппонентов, не выступает от имени рабочей группы и не дополняет ответчика; демонстрирует слабую информационную подготовленность к игре	0,5
Принимает участие в работе группы, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения; демонстрирует слабую информационную готовность	0,5
Не принимает участия в работе группы, не высказывает никаких суждений, не выступает от имени группы; демонстрирует полную неосведомленность по сути изучаемой проблемы.	0
<i>Итоговый максимальный балл</i>	<i>5,0</i>

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
СТУДЕНТОВ

Физиология человека является фундаментальной наукой и мощным инструментом исследования и познания технологических процессов. Поэтому студенты должны хорошо усвоить основные идеи, законы и методы этой науки. Учитывая очень ограниченное число часов, отводимых на изучение предмета, становится понятным необходимость качественной самостоятельной работы. Для этого необходимо использовать лекции, а также предлагаемую литературу по данной дисциплине для ВУЗов.

Самостоятельная работа включает в себя: изучение, проработка лекционного материала, рассмотрение данной темы в литературе, изучение методических рекомендаций к выполнению лабораторных работ, ответы на теоретические вопросы и оформление лабораторной работы, решение задач.

Учебно-методическое пособие по курсу «Физиология человека» предназначено для активизации самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины.

Задания включают задачи по основным разделам и темам, предусмотренным рабочей программой по дисциплине «Физиология человека».

Каждый раздел содержит краткое теоретическое вступление и примеры решения задач, что облегчит усвоение материала студентами и позволит использовать его для самостоятельной работы. Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных ими на лекциях и в процессе подготовки к лабораторным занятиям.

Основными задачами самостоятельных внеаудиторных занятий являются:- закрепление, углубление, расширение и систематизация занятий;- формирование профессиональных умений и навыков;- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению дисциплины;- развитие самостоятельности мышления;- формирование уверенности в своих силах, волевых черт характера, способности к самоорганизации;- овладение технологическим учебным инструментом.

Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем рефератов, а также рекомендации по подготовке их. Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы.

Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины. Самостоятельный контроль знаний студентами позволяет сформировать следующие компетенции: Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-1, ОК-4, ПК-16.

ОК 1 – владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры). Знать: основных анатомических и физиологических понятий и терминов. Уметь: проводить анатомо-морфологические описания. Владеть: основными механизмами адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды.

ОК4 – владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться). Знать основы реакций организма на различные социальные факторы. Анатомические и физиологические понятия и

термины. Уметь: распознавать важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке, совершенствование физиологических параметров. Владеть: исследований и оценок физиологических функции человеческого организма в норме

ПК 16 – способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов. Знать основные механизмы регуляции функций биологических систем организма, сенсорная система, основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов внешней среды. Уметь: выполнять измерения основных функциональных характеристик организма (пульс, давление и т.д.) в нормальных и стресс-условиях. Владеть: владения методиками измерения основных функциональных характеристик

Задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний

Подготовка реферата

Реферат (от лат. *refero* ‘сообщаю’) – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме.

Этапы работы над рефератом

Подбор источников по теме (как правило, при разработке реферата используется не менее 8 – 10 различных источников)

Студенты самостоятельно подбирают литературу, необходимую при написания реферата. Для этого вы должны научиться работать с каталогами. Составление библиографии.

Разработка плана реферата

Структура реферата должна быть следующей:

1. Титульный лист
2. Содержание (в нём последовательно излагаются названия пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).
3. Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется её значимость и актуальность, указывается цель задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).
4. Основная часть (каждый раздел её, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из её сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть предоставлены таблицы, графики, схемы).
5. Заключение (подводятся итоги или даётся обобщённый вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации).
6. Список использованных источников.

Оформление текста

Реферат должен быть отпечатан на компьютере. Текст реферата должен быть отпечатан на бумаге стандартом А4 с оставлением полей по стандарту: верхнее и нижнее поля по 2,0 см., слева - 3 см., справа – 1 см.

Заглавия (название глав, параграфов) следует печатать жирным шрифтом (14), текст – обычным шрифтом (14) и интервалом между строк 1,5.

В тексте должны быть четко выделены абзацы. В абзаце отступление красной строки должно составлять 1,25 см., т. е. 5 знаков (печатается с 6-го знака).

Работа должна иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Номер страницы ставится внизу страницы по центру без точки на конце.

Нумерация страниц документа (включая страницы, занятые иллюстрациями и

таблицами) и приложений, входящих в состав этого документа, должна быть сквозной, первой страницей является титульный лист.

На втором листе документа помещают содержание, включающее номера и наименование разделов и подразделов с указанием номеров листов (страниц). Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа (части) и обозначаться арабскими цифрами без точки, записанными с абзацевого отступа. Раздел рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, кратко и четко отражающие содержание разделов и подразделов. Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов по слогам в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояния между заголовком и текстом при выполнении документа машинописным способом должно быть равно 3-4 интервалам.

Обширный материал, не поддающийся воспроизведению другими способами, целесообразно сводить в таблицы. Таблица может содержать справочный материал, результаты расчетов, графических построений, экспериментов и т. д. Таблицы применяют также для наглядности и сравнения показателей.

При выборе темы реферата старайтесь руководствоваться:

- вашими возможностями и научными интересами;
- глубиной знания по выбранному направлению;
- желанием выполнить работу теоретического, практического или опытно – экспериментального характера;
- возможностью преемственности реферата с выпускной квалификационной работой.

Объем реферата может колебаться в пределах 5 – 15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в её объем.

Реферат должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

Тематика рефератов

1. История развития физиологии как науки. Основные разделы современной физиологии. Методы физиологических исследований.
2. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Законы раздражения возбудимых тканей. Изменение возбудимости ткани при возбуждении.
3. Общая характеристика нервной системы. Строение нервной ткани и связи между нервными клетками. Проведение нервного импульса. Рефлекторная деятельность ЦНС.
4. Вегетативная и соматическая нервные системы.
5. Анализаторы. Рецепторы и их свойства.
6. Типы высшей нервной деятельности. Первая и вторая сигнальные системы.
7. Высшие психические функции (ощущения, восприятие, мышление и внимание).
8. Физиологические механизмы памяти и сна.
9. Гормоны и механизм их действия. Регуляция деятельности желез внутренней секреции.
10. Механизм мышечного сокращения. Иннервация скелетных мышц. Сила мышц, механическая работа мышц и утомление.
11. Состав и функции крови. Органы кроветворения. Лимфа и лимфообразование.

12. Физиологические свойства сердца. Фазы работы сердца. Систолический и минутный объемы крови. Движение крови в кровеносных сосудах.
13. Пищеварение и основные функции пищеварительного аппарата. Физиологические основы голода и насыщения.
14. Мочеобразование. Регуляция деятельности почек.
15. Потоотделение. Значение терморегуляции. Пути поддержания постоянной температуры тела. Регуляция теплообмена.
16. Витамины. Роль Витаминов.
17. Обмен белков и его регуляция. Обмен углеводов и его регуляция. Обмен жиров и его регуляция.
18. Регуляция репродуктивной функции. Беременность, роды, лактация.
19. Основные приемы интенсивной терапии и реанимации.
20. Первая помощь при несчастных случаях и внезапных заболеваниях.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется в ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (далее – Университет) с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (в случае необходимости);

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- наличие в библиотеке и читальном зале Университета Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, видеоувеличителей, программ невидимого доступа к информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- наличие мультимедийной системы;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения Университета, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, в отдельных группах и удаленно с применением дистанционных технологий.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно). При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы,

необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Наличие специальных средств обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Для обучающихся с нарушениями слуха предусмотрена компьютерная техника, аудиотехника (акустический усилитель звука и колонки), видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор), используются видеоматериалы, наушники для прослушивания, звуковое сопровождение учебной литературы в электронной библиотечной системе «Консультант студента».

Для обучающихся с нарушениями зрения предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. В библиотеке на каждом компьютере предусмотрена возможность увеличения шрифта, предоставляется бесплатная литература на русском и иностранных языках, изданная рельефно-точечным шрифтом (по Брайлю).

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрено использование альтернативных устройств ввода информации (операционная система Windows), такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст. Учебные аудитории 101/2, 101/3, 101/4, 101/5,

110, 112, 113, 114, 116, 118, 119, 121, 123, 126, 1-100, 1-104, 1-106, 1-107 имеют беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В библиотеке специально оборудованы рабочие места, соответствующим стандартам и требованиям. Обучающиеся в удаленном доступе имеют возможность воспользоваться электронной базой данных научно-технической библиотеки Чувашской ГСХА, по необходимости получать виртуальную консультацию библиотекаря по использованию электронного контента.