

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.Б.21 МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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.

© Серeda 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	5
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	7
2.1.	Примерная формулировка «входных» требований	7
2.2.	Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)	7
3.	КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1.	Перечень профессиональных (ПК) компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения владения), сформулированные в компетентностном формате	8
4.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1.	Структура дисциплины	9
4.2.	Матрица формируемых дисциплиной компетенций	12
4.3.	Содержание разделов дисциплины (модуля)	14
4.4.	Лабораторный практикум	15
4.5.	Практические занятия (семинары)	15
4.6.	Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля	16
5.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	18
5.1.	Интерактивные и образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях	18
6.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	19
6.2.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	23
6.3.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	24
6.4.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (Приложение 1)	26
7.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	33
7.1.	Основная литература	33
7.2.	Дополнительная литература	33
7.3.	Программное обеспечение и Интернет-ресурсы	33
8.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	34
9.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	34
10.	ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ	35
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	36
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ	56
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ	64
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4	75

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель учебной дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» - формирование знаний о механизмах медико-биологического взаимодействия организма человека с факторами среды обитания, о последствиях воздействия травмирующих, вредных и поражающих факторов, о принципах их санитарно-гигиенического нормирования.

Задачи дисциплины - формирование у бакалавров современного представления:

- о травмоопасных и вредных факторах среды обитания;
- о воздействии на человека физических, химических, психофизиологических и биологических факторов;
- санитарно-гигиенической регламентации и стратегическом направлении предупреждения профессиональных и иных заболеваний

1.1 Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения

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

Система знаний по дисциплине формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к практическим 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 предмета как одной из важнейших фундаментальных естественных наук.

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 завершённым этапом изложения материала курса. Порядок изложения и объём излагаемого на каждой лекции материала определяется учебной программой по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности» 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 биологические 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 практическом занятии студенты, кроме инструктажа по технике безопасности, должны быть предупреждены о рабочем распорядке занятия, в частности о том, что их рабочие места должны быть подготовлены до звонка (должны лежать тетради для записи, выставлено на столы необходимые материалы). 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. 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 ситуационных 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, 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.

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

- человек и опасности, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

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 лабораторных 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 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 рассматриваются:

- физиологические процессы, протекающие в организме человека;
- адаптационные и компенсаторные механизмы организма человека во время трудовых действий;
- основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды.

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 «Медико-биологические основы безопасности» для подготовки бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» является базовой дисциплиной в структуре ОПОП ВО бакалавриата (Б.1 Б.21). Изучается студентами очной формы обучения на 4 семестре, студентами заочной формы обучения – на 3 курсе.

При изучении дисциплины используются базовые знания и навыки, полученные в процессе довузовского образования по предметам биологической направленности.

Результаты освоения дисциплины являются базовыми при изучении последующих дисциплин эколого-экономической направленности и будут использоваться при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра, а также в профессиональной деятельности.

2.1. Примерная формулировка «входных» требований

По результатам изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы физиологии и рациональные условия деятельности;
- концептуальные основы токсикологии;
- общие закономерности воздействия факторов среды обитания на здоровье;
- основные профессиональные и региональные болезни;
- задачи и принципы гигиенического нормирования опасных и вредных– факторов.

Уметь измерять, оценивать объяснять:

- основные закономерности формирования и регуляции физиологических– функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания;
- комбинированное действие нескольких вредных веществ;
- сочетанное действие на человека вредных веществ и физических факторов (шум, вибрация, ЭМП и т.д.);

Владеть навыками:

- использования нормирования вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания для сохранения и поддержания здоровья человека.

2.2 Содержательно-логические связи дисциплины «Экология»

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
Б.1 Б.21	Б1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.Б.11 Экология Б1.Б.12 Ноксология	Б1.Б.25 Физическая культура и спорт Б1.В.09 Физиология человека Б1.В.ДВ.10.01 Физическая культура и спорт (элективная дисциплина) Б1.В.ДВ.10.02 Физическая культура и спорт для

	Б1.Б.20 Безопасность жизнедеятельности	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (элективная дисциплина) Б1.В.05 Педагогика и методология преподавания основ безопасности Б1.В.06 Основы научных исследований и патентоведение 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) Б2.В.06(П) Преддипломная практика Б1.В.02 Культура безопасности Б1.В.13 Промышленная экология Б1.В.14 Производственная санитария и гигиена труда Б1.В.17 Защита в чрезвычайных ситуациях Б2.В.02(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Б2.В.03(П) Производственная практика (технологическая практика) Б2.В.06(П) Преддипломная практика Б3.Б.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы Б1.В.05 Педагогика и методология преподавания основ безопасности Б1.В.ДВ.01.01 История служб безопасности Б1.В.ДВ.01.02 История техносферной безопасности Б2.В.04(П) Производственная практика (педагогическая практика) Б1.В.09 Физиология человека 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.09.01 Экологическая экспертиза проектов в пищевой промышленности Б1.В.ДВ.09.02 Психология безопасности труда
--	--	--

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер/ индекс компет енции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть

ОК-1	владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	диалектические основы природо- и мироустройства	формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования	навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	диалектические основы природо- и мироустройства	формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования	навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью
ОК-7	владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	диалектические основы природо- и мироустройства	формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования	навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью
ОПК-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	способы поиска информации и её анализа	постоянно повышать уровень образованности и путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий	навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации
ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды	способы поиска информации и её анализа	постоянно повышать уровень образованности и путем отслеживания современных	навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической

	обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов		достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий	политики предприятия или организации
--	---	--	---	--------------------------------------

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость – три зачетные единицы, т.е. 108 академических часов. Форма текущего контроля – зачет с оценкой.

4.1 Структура дисциплины

4.1.1 Структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Семестр	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
			Всего	Лекции	Практич. занятия	СРС	
1.	4	Человек и среда обитания 1.1. Физиологические основы безопасности жизнедеятельности. Понятие о гомеостазе. 1.2. Адаптация человека к условиям окружающей среды.	24	6	8	10	Опрос, оценка выступлений
2.	4	Физиология труда 2.1. Основы физиологии труда. 2.2. Физиологические особенности при физическом и умственном труде и их классификация. 2.3. Физиологические сдвиги в организме при работе. 2.4. Гигиенические критерии условий труда. 2.5. Опасные и вредные производственные факторы. 2.6. Виды профессиональной вредности	40	6	12	22	Опрос, оценка выступлений
3.	4	Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм	44	6	16	22	Опрос, оценка выступлений

		человека 3.1. Реакции организма на виброакустические факторы. 3.2. Влияние неионизирующего излучения на организм человека. 3.3. Действие на организм человека электромагнитных, магнитных, электрических полей и электрического тока. 3.4. Влияние ионизирующего излучения на организм человека. 3.5. Температурные и опасные вредные производственные факторы.					
		Контроль					Зачет с оценкой
		ИТОГО	108	18	36	54	

4.1.2. Структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Курс	Раздел дисциплины (модуля) темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
			Всего	Лекции	Практич. занятия	СРС	Контроль	
1.	3	Человек и среда обитания 1.1. Физиологические основы безопасности жизнедеятельности. Понятие о гомеостазе. 1.2. Адаптация человека к условиям окружающей среды.	22	2	4	16		Опрос, оценка выступлений
2.	3	Физиология труда 2.1. Основы физиологии труда. 2.2. Физиологические особенности при физическом и умственном труде и их классификация. 2.3. Физиологические сдвиги в организме при работе. 2.4. Гигиенические критерии условий труда. 2.5. Опасные и вредные производственные факторы. 2.6. Виды профессиональной вредности	42		2	40		Опрос, оценка выступлений
3.	3	Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм	40	2	2	36		Опрос, оценка выступлений

	человека 3.1. Реакции организма на виброакустические факторы. 3.2. Влияние неионизирующего излучения на организм человека. 3.3. Действие на организм человека электромагнитных, магнитных, электрических полей и электрического тока. 3.4. Влияние ионизирующего излучения на организм человека. 3.5. Температурные и опасные вредные производственные факторы.						
	Контроль					4	Зачет с оценкой
	ИТОГО	108	4	8	92	4	

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

4.2.1. Матрица формируемых дисциплиной компетенций по очной форме обучения

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Общекультурные и профессиональные компетенции					
		ОК-1	ОК-6	ОК-7	ОПК-14	ПК-16	Общее количество компетенций
Человек и среда обитания 1.1. Физиологические основы безопасности жизнедеятельности. Понятие о гомеостазе. 1.2. Адаптация человека к условиям окружающей среды.	24	+	+	+	+	+	5
Физиология труда 2.1. Основы физиологии труда. 2.2. Физиологические особенности при физическом и умственном труде и их классификация. 2.3. Физиологические сдвиги в организме при работе. 2.4. Гигиенические критерии условий труда. 2.5. Опасные и вредные производственные факторы. 2.6. Виды профессиональной вредности	40	+	+	+	+	+	5
Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм человека	44	+	+	+	+	+	5

3.1. Реакции организма на виброакустические факторы. 3.2. Влияние неионизирующего излучения на организм человека. 3.3. Действие на организм человека электромагнитных, магнитных, электрических полей и электрического тока. 3.4. Влияние ионизирующего излучения на организм человека. 3.5. Температурные и опасные вредные производственные факторы.							
ИТОГО	108						

**4.2.2. Матрица формируемых дисциплиной компетенций
по заочной форме обучения**

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Общекультурные и профессиональные компетенции					
		ОК-1	ОК-6	ОК-7	ОПК-14	ПК-16	Общее количество компетенций
Человек и среда обитания 1.1. Физиологические основы безопасности жизнедеятельности. Понятие о гомеостазе. 1.2. Адаптация человека к условиям окружающей среды.	22	+	+	+	+	+	5
Физиология труда 2.1. Основы физиологии труда. 2.2. Физиологические особенности при физическом и умственном труде и их классификация. 2.3. Физиологические сдвиги в организме при работе. 2.4. Гигиенические критерии условий труда. 2.5. Опасные и вредные производственные факторы. 2.6. Виды профессиональной вредности	42	+	+	+	+	+	5
Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм человека 3.1. Реакции организма на виброакустические факторы. 3.2. Влияние неионизирующего излучения на организм человека. 3.3. Действие на организм человека электромагнитных, магнитных, электрических полей и электрического	40	+	+	+	+	+	5

тока. 3.4. Влияние ионизирующего излучения на организм человека. 3.5. Температурные и опасные вредные производственные факторы.							
контроль	4	+	+	+	+	+	+
ИТОГО	108						

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах	Результаты обучения
1	Человек и среда обитания	1.1. Физиологические основы безопасности жизнедеятельности. Понятие о гомеостазе. 1.2. Адаптация человека к условиям окружающей среды.	<i>Знание:</i> основных понятий и закономерностей <i>Умения:</i> применять знания <i>Владение:</i> компетенциями сохранения здоровья
2	Физиология труда	2.1. Основы физиологии труда. 2.2. Физиологические особенности при физическом и умственном труде и их классификация. 2.3. Физиологические сдвиги в организме при работе. 2.4. Гигиенические критерии условий труда. 2.5. Опасные и вредные производственные факторы. 2.6. Виды профессиональной вредности	<i>Знание:</i> основных понятий и закономерностей <i>Умения:</i> применять знания <i>Владение:</i> навыками: использования нормирования вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания для сохранения и поддержания здоровья человека
3	Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм человека	3.1. Реакции организма на виброакустические факторы. 3.2. Влияние неионизирующего излучения на организм человека. 3.3. Действие на организм человека электромагнитных, магнитных, электрических полей и электрического тока. 3.4. Влияние ионизирующего излучения на организм человека. 3.5. Температурные и опасные вредные производственные факторы.	<i>Знание:</i> основных понятий и закономерностей <i>Умения:</i> применять знания <i>Владение:</i> навыками использования норм для различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и

			иных видов среды обитания
--	--	--	------------------------------

4.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен.

4.5 Практические занятия

4.5.1. Методические рекомендации к практическим занятиям по очной форме обучения

Работа по подготовке к практическим занятиям и активное в них участие - одна из форм изучения программного материала курса «Медико-биологические основы безопасности». Она направлена на подготовку бакалавров по направлению подготовки «Безопасность технологических процессов и производств». Подготовку к занятиям следует начинать с внимательного изучения соответствующих разделов учебных пособий и учебников, далее - следует изучать специальную литературу и источники, работать с таблицами, схемами, написать доклад, если студент получил такое задание. 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 лабораторных занятий во многом определяется его темой.

В планы практических занятий включены основные вопросы общего курса. В ходе занятий возможна их конкретизация и корректировка.

Тематика практических занятий по очной форме обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость
1	Человек и среда обитания	1.1. Физиологические основы безопасности жизнедеятельности. Понятие о гомеостазе. 1.2. Адаптация человека к условиям окружающей среды.	8
2	Физиология труда	2.1. Основы физиологии труда. 2.2. Физиологические особенности при физическом и умственном труде и их классификация. 2.3. Физиологические сдвиги в организме при работе. 2.4. Гигиенические критерии условий труда. 2.5. Опасные и вредные производственные факторы. 2.6. Виды профессиональной вредности	12
3	Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм человека	3.1. Реакции организма на виброакустические факторы. 3.2. Влияние неионизирующего излучения на организм человека. 3.3. Действие на организм человека электромагнитных, магнитных, электрических полей и электрического	16

		тока. 3.4. Влияние ионизирующего излучения на организм человека. 3.5. Температурные и опасные вредные производственные факторы.	
ИТОГО			36

4.5.2. Методические рекомендации к практическим занятиям студентов заочной формы обучения

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено 8 часов практических занятий, в рамках которых необходимо разобрать основные вопросы курса. В целях углубленного изучения дисциплины студентам предлагается выполнить реферат и выступить с докладом на одном из лабораторных занятий по выбранной тематике в рамках тем учебного курса. Форма лабораторных занятий во многом определяется его темой.

Тематика практических занятий по заочной форме обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость
1	Человек и среда обитания	1.1. Физиологические основы безопасности жизнедеятельности. Понятие о гомеостазе.	4
2	Физиология труда	2.5. Опасные и вредные производственные факторы.	2
3	Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм человека	3.4. Влияние ионизирующего излучения на организм человека.	2
ИТОГО			8

4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

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

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Человек и среда обитания 1.1. Физиологические основы безопасности жизнедеятельности. Понятие о гомеостазе. 1.2. Адаптация человека к условиям окружающей среды.	10	Работа с учебной литературой	Проверка работы
2.	Физиология труда 2.1. Основы физиологии труда. 2.2. Физиологические особенности при физическом и умственном труде и их классификация. 2.3. Физиологические сдвиги в организме при работе. 2.4. Гигиенические критерии условий	22	Работа с учебной литературой и подготовка доклада	Оценка выступлений

	труда. 2.5. Опасные и вредные производственные факторы. 2.6. Виды профессиональной вредности			
3.	Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм человека 3.1. Реакции организма на виброакустические факторы. 3.2. Влияние неионизирующего излучения на организм человека. 3.3. Действие на организм человека электромагнитных, магнитных, электрических полей и электрического тока. 3.4. Влияние ионизирующего излучения на организм человека. 3.5. Температурные и опасные вредные производственные факторы.	22	Работа с учебной литературой	Проверка работы
	ИТОГО	54		

4.6.2. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по заочной форме обучения.

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Человек и среда обитания 1.1. Физиологические основы безопасности жизнедеятельности. Понятие о гомеостазе. 1.2. Адаптация человека к условиям окружающей среды.	16	Работа с учебной литературой	Проверка работы
2.	Физиология труда 2.1. Основы физиологии труда. 2.2. Физиологические особенности при физическом и умственном труде и их классификация. 2.3. Физиологические сдвиги в организме при работе. 2.4. Гигиенические критерии условий труда. 2.5. Опасные и вредные производственные факторы. 2.6. Виды профессиональной вредности	40	Работа с учебной литературой и подготовка доклада	Оценка выступлений
3.	Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм человека 3.1. Реакции организма на виброакустические факторы. 3.2. Влияние неионизирующего излучения	36	Работа с учебной литературой	Проверка работы

	на организм человека. 3.3. Действие на организм человека электромагнитных, магнитных, электрических полей и электрического тока. 3.4. Влияние ионизирующего излучения на организм человека. 3.5. Температурные и опасные вредные производственные факторы.			
	ИТОГО	92		

5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<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	2	3	4	5
1.	Человек и среда обитания	Лекция Самостоятельная работа.	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>	Вводная лекция с элементами беседы и использованием видеоматериалов.
2.	Физиология труда	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>	Лекция-визуализация с применением средств мультимедиа. Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций. Дискуссия.
3.	Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм человека	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>	Лекции-визуализации с применением средств мультимедиа. Дискуссия. Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

5.1.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях по очной форме обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	Л	Обсуждение материала в ходе мультимедийных презентаций на проблемных лекциях по темам:	4

		1. Физиологические основы безопасности жизнедеятельности 2. Гигиенические критерии условий труда.	
	ПР	Учебные дискуссии, деловые игры по темам: 1. Адаптация человека к условиям окружающей среды. 2. Опасные и вредные производственные факторы. 3. Влияние ионизирующего излучения на организм человека.	4
Итого:			8

5.1.2 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях по заочной форме обучения

Курс	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	ПР	Учебные дискуссии, деловые игры по темам: 1. Адаптация человека к условиям окружающей среды. 2. Опасные и вредные производственные факторы. 3. Влияние ионизирующего излучения на организм человека.	4
Итого:			4

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет 22 % от общего объема аудиторных 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

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

Рабочей программой дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

Компетенции	Код дисциплины	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируются компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в
-------------	----------------	---	----------------------------------

			процессе освоения образовательной программы
ОК-1 владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	Б1.В.09	Физиология человека	3
	Б1.Б.21	Медико-биологические основы безопасности	4
	Б1.Б.25	Физическая культура и спорт	1,2,3,4
	Б1.В.ДВ.10.01	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	1,2,3,4,5,6
	Б1.В.ДВ.10.02	Физическая культура и спорт для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (элективная дисциплина)	1,2,3,4,5,6
ОК-6 способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	1
	Б1.Б.21	Медико-биологические основы безопасности	2
	Б1.В.06	Основы научных исследований и патентование	2
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	3
	Б2.В.04(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	4
	Б1.Б.19	Метрология, стандартизация и сертификация	5
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая практика)	6
	Б1.В.05	Педагогика и методология преподавания основ безопасности	7
	Б2.В.06(П)	Преддипломная практика	8
ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей	Б1.В.02	Культура безопасности	1
	Б1.Б.11	Экология	1,2

среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	3
	Б1.Б.12	Ноксология	4
	Б1.Б.21	Медико-биологические основы безопасности	4
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	5
	Б1.В.13	Промышленная экология	6
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая практика)	7
	Б1.В.14	Производственная санитария и гигиена труда	6,8
	Б1.В.17	Защита в чрезвычайных ситуациях	8
	Б2.В.06(П)	Преддипломная практика	9
ОПК-4 способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Б1.В.ДВ.01.01	История служб безопасности	1
	Б1.В.ДВ.01.02	История техносферной безопасности	1
	Б1.Б.21	Медико-биологические основы безопасности	2
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	3
	Б2.В.04(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	4
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая практика)	5
	Б1.В.05	Педагогика и методология преподавания основ безопасности	6
	Б2.В.06(П)	Преддипломная практика	7
ПК-16 способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на	Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	1

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	1
	Б1.Б.12	Ноксология	2
	Б1.Б.21	Медико-биологические основы безопасности	2
	Б1.В.14	Производственная санитария и гигиена труда	3,4
	Б1.В.ДВ.07.01	Специальная оценка условий труда на предприятии	5
	Б1.В.ДВ.07.02	Специальная оценка условий труда в пищевой промышленности	5
	Б1.В.ДВ.09.01	Экологическая экспертиза проектов в пищевой промышленности	5
	Б1.В.ДВ.09.02	Психология безопасности труда	5
	Б2.В.06(П)	Преддипломная практика	6

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

6.1.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины представлен в таблице:

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1.	Человек и среда обитания 1.1. Физиологические основы безопасности жизнедеятельности. Понятие о гомеостазе. 1.2. Адаптация человека к условиям окружающей среды.	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>	Опрос, тестирование письменное, выступление на семинаре, эссе
2.	Физиология труда 2.1. Основы физиологии труда. 2.2. Физиологические особенности при физическом и умственном труде и их классификация. 2.3. Физиологические сдвиги в организме при работе. 2.4. Гигиенические критерии условий труда. 2.5. Опасные и вредные производственные факторы. 2.6.	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>	Опрос, тестирование, выступление на семинаре, доклад, реферат

	Виды профессиональной вредности		
3.	Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм человека 3.1. Реакции организма на виброакустические факторы. 3.2. Влияние неионизирующего излучения на организм человека. 3.3. Действие на организм человека электромагнитных, магнитных, электрических полей и электрического тока. 3.4. Влияние ионизирующего излучения на организм человека. 3.5. Температурные и опасные вредные производственные факторы.	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>	Коллоквиум, тестирование письменное, выступление на семинаре, индивидуальные домашние задания, доклад, реферат

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

Текущий контроль осуществляется в виде оценивания ответов студентов во время опросов (коллоквиумов), письменного и компьютерного тестирования, выступлений, индивидуальных домашних заданий. Контрольные работы проводятся в середине и конце изучения дисциплины на практических занятиях и оценивается до 10 баллов. Максимальная оценка выполнения каждого практического занятия – 5 баллов.

Промежуточный контроль знаний проводится в форме зачета соценкой, включающие теоретические вопросы и практическое задание. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты получают зачет с оценкой по курсу.

Форма оценочного средства	Количество работ	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Обязательные			
Опрос (коллоквиум)	2	10	20,0
Тестирование письменное	2	10	20,0
Выполнение практического занятия	2	5	10,0
Индивидуальные домашние задания	1	3	3
Итого	-	-	53,0
Дополнительные			
Выступление на практических занятиях (доклад)	1	5	5
Дополнительные индивидуальные домашние задания	1	7	7
Презентация	1	5	5
Итого			17,0

Зачет с оценкой 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

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

Текущий контроль

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

Критерий оценки	ОФ
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	1,0
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.	0,5
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.	0,2
Нет ответа	0

Выступление студента с докладом предполагает значительную самостоятельную работу студента, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом относится к дополнительным видам работ. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 5 баллов.

Критерий оценки	Балл
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,0
Наличие презентации	2,0
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	0,3
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,2
Итого	5

Опрос (коллоквиум) является одним из обязательных этапов формирования аттестационного минимума для получения допуска к зачету с оценкой. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в результате каждого этапа промежуточной аттестации – 10 баллов. Оценка ответа студента складывается как среднее значение при ответе на вопросы преподавателя, каждый из которых оценивается по следующей шкале:

Критерий оценки	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами	10
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	8
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, способен охарактеризовать суть финансового явления.	6
Способен сформулировать определения терминов, привести классификацию, перечислить формы, методы и т.п., но не может дать их характеристику	5
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	Менее 5

Оценка по результатам контрольной работы складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам контрольной работы – 10 баллов. За семестр по результатам двух этапов тестирования студент может набрать до 20 баллов.

Критерии оценивания индивидуальных домашних заданий устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение каждой части задания – 3 балла. Итоговый результат за выполнение каждой части задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Логичность, последовательность изложения	0,5
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	0,5
Правильность расчетов/ соответствие нормам законодательства	1,0
<i>Итого</i>	3

Оценивается презентация максимум в 5 баллов, которые формируют премиальные баллы студента за дополнительные виды работ, либо баллы, необходимые для получения допуска к зачету с оценкой. Презентация оценивается в соответствии со следующими критериями:

Критерий	Балл
Соответствие содержания заявленной теме	1,0
Логичность и последовательность изложения	1,0
Наличие собственной точки зрения	1,5
Обоснованность выводов, наличие примеров и пояснений	1,0
Использование научной терминологии	0,5
<i>Итого</i>	5

Промежуточная аттестация

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 по дисциплине включает зачет с оценкой. Зачет с оценкой как форма контроля проводится в конце второго учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса.

Для допуска к зачету с оценкой студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 51 до 70 баллов, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ. Метод контроля, используемый на зачете с оценкой – письменный.

Тест состоит из 2 частей:

- вопросы для оценки знаний
- вопросы для оценки понимания/умения.

Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Аттестация производится отдельно по каждому вопросу билета. Вопросы теоретического курса оцениваются в 15 баллов максимум. Вопрос на понимание/ умение – максимум в 15 баллов.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (полный комплект фондов оценочных средств приводится в Приложение 1).

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Физиология возбудимых тканей: основные функциональные характеристики возбудимых тканей; возникновение возбуждения.
2. Структурные элементы нервной системы. Основные взаимодействия нейронов.
3. Физиология нервов и нервных волокон.
4. Общие закономерности деятельности центральной нервной системы.
5. Физиология центральной нервной системы: спинной мозг, продолговатый и задний мозг, средний мозг.
6. Физиология центральной нервной системы: промежуточный мозг, базальные ганглии, кора больших полушарий.
7. Вегетативная нервная система.
8. Функциональная организация скелетных мышц; механизмы сокращения и расслабления мышечного волокна.
9. Морфофункциональные основы мышечной системы.
10. Режимы работы мышц. Энергетика мышечного сокращения.
11. Функциональная организация гладких мышц.
12. Опорно-двигательный аппарат: общая анатомия скелета; строение, развитие и рост костей; соединения костей.
13. Общие принципы работы сенсорных систем. Классификация анализаторов. Структурно-функциональная организация и свойства анализаторов.
14. Зрительный анализатор (структурно-функциональная характеристика; механизмы, обеспечивающие ясное видение в различных условиях).
15. Слуховой анализатор (структурно-функциональная характеристика; восприятие вы-
соты, силы звука и локализация источника).
16. Структурно-функциональная характеристика вестибулярного и двигательного (кинестетического) анализаторов.
17. Структурно-функциональная характеристика внутренних (висцеральных) анализаторов.
18. Структурно-функциональная характеристика кожных анализаторов (температурного, тактильного).
19. Структурно-функциональная характеристика вкусового и обонятельного анализаторов.

20. Состав, объем и функции крови. Свертывание и переливание крови. Регуляция системы крови.
21. Сердце и его физиологические свойства.
22. Движение крови по сосудам (гемодинамика). Регуляция сердечно-сосудистой системы.
23. Лимфообращение.
24. Дыхание: внешнее дыхание; обмен газов в легких и их перенос кровью; регуляция дыхания.
25. Пищеварение: общая характеристика пищеварительных процессов; пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта.
26. Обмен веществ и энергии: обмен белков; обмен углеводов; обмен липидов; обмен воды и минеральных солей; регуляция обмена веществ и энергии.
27. Общая характеристика выделительных процессов. Почки и их функции.
28. Процесс мочеобразования и его регуляция. Мочевыведение и мочеиспускание.
29. Потоотделение.
30. Тепловой обмен: температура тела человека и изотермия.
31. Механизмы теплообразования. Механизмы теплоотдачи. Регуляция теплообмена.
32. Термин «гомеостаз». Схема гомеостаза.
33. Особенности адаптации человека. Здоровье и болезнь как показатели адаптации человека к окружающей среде.
34. Физический труд. Физическая работа: статическая и динамическая.
35. Умственный труд. Физиологические реакции организма при умственном труде.
36. Физиологические сдвиги в организме при работе. Состояние нервной системы.
37. Физиологические сдвиги в организме при работе. Изменение дыхания.
38. Физиологические сдвиги в организме при работе. Сдвиги в сердечно-сосудистой системе.
39. Классы условий труда, исходя из гигиенических критериев.
40. Тяжесть труда. Напряженность труда. Утомление.
41. Группа физически опасных и вредных производственных факторов.
42. Группа химически опасных и вредных производственных факторов.
43. Группа биологически опасных и вредных производственных факторов.
44. Группа психофизиологически опасных и вредных производственных факторов.
45. Причины и следствие профессиональных вредностей.
46. Виброакустические факторы: общая характеристика; основные методы оценки реакций организма.
47. Реакции организма человека на воздействие промышленного ультразвука.
48. Профессиональная тугоухость.
49. Вибрационная болезнь.
50. Диапазоны частот, длин волн и энергий некоторых видов электромагнитного излучения.
51. Патологические изменения под воздействием УФ-излучения.
52. Патологические изменения под воздействием видимого излучения.
53. Патологические изменения под воздействием ИК-излучения.
54. Действие на организм человека электрического тока. Реакции организма человека на воздействие электрического тока.
55. Клинические проявления воздействия электромагнитных и магнитных полей.
56. Явление радиоактивности, основные характеристики радиоактивного распада.
57. Количественная оценка ионизирующего излучения.
58. Биологическое действие радиации.
59. Холодовая болезнь.

60. Тепловая болезнь. Стадии тепловой адаптации. Диагностические критерии хронического перегрева

Вопросы на оценку понимания/умений
Образцы тестовых заданий

1. Установите соответствие между характеристикой ткани человека и её типом.

ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИ

ТИП ТКАНИ

А) состоит из плотно прилегающих друг к другу клеток	1) эпителиальная
	2) соединительная

Б) содержит много межклеточного вещества

В) образует потовые железы

Г) обеспечивает транспорт газов

Д) образует поверхностный слой кожи

Е) выполняет опорную и механическую функции

2. Внутренняя среда организма образована

1) органами брюшной полости

2) кровью

3) лимфой

4) содержимым желудка

5) межклеточной (тканевой) жидкостью

6) ядром, цитоплазмой, органоидами клетки

3. Воспалительный процесс при попадании в кожу человека болезнетворных бактерий сопровождается

1) увеличением числа лейкоцитов в крови

2) свёртыванием крови

3) расширением кровеносных сосудов

4) активным фагоцитозом

5) образованием оксигемоглобина

6) повышением артериального давления

4. Выберите три правильных ответа из шести. Активную роль в защите человека от бактерий и вирусов играют

1) антитела

2) антигены

3) ферменты

4) моноциты

5) гормоны

6) лимфоциты

5. По артериям большого круга кровообращения у человека кровь течет

1) от сердца

2) к сердцу

3) насыщенная углекислым газом

4) насыщенная кислородом

5) быстрее, чем в других кровеносных сосудах

6) медленнее, чем в других кровеносных сосудах

6. У человека кровь из левого желудочка сердца (выберите три варианта)

1) при его сокращении попадает в аорту

2) при его сокращении попадает в левое предсердие

3) снабжает клетки тела кислородом

4) попадает в легочную артерию

5) под большим давлением поступает в большой круг кровообращения

6) под небольшим давлением поступает в малый круг кровообращения

7. Какие структуры относят к центральной нервной системе человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.
- 1) кора больших полушарий
 - 2) мозжечок
 - 3) двигательные нервы
 - 4) чувствительные нервы
 - 5) продолговатый мозг
 - 6) нервные узлы
8. Деятельность каких органов регулирует вегетативная нервная система человека?
- 1) мышц верхних и нижних конечностей
 - 2) сердца и кровеносных сосудов
 - 3) органов пищеварения
 - 4) мимических мышц
 - 5) почек и мочевого пузыря
 - 6) диафрагмы и межрёберных мышц
9. Какие кости в скелете человека соединяются подвижно?
- 1) височная и теменная
 - 2) позвонки грудного отдела
 - 3) нижняя челюсть с черепом
 - 4) бедренная и тазовая
 - 5) лобная и теменная
 - 6) бедра и голени
10. Гладкая мышечная ткань, в отличие от поперечно-полосатой,
- 1) состоит из многоядерных волокон
 - 2) состоит из вытянутых клеток с овальным ядром
 - 3) обладает большей скоростью и энергией сокращения
 - 4) составляет основу скелетной мускулатуры
 - 5) располагается в стенках внутренних органов
 - 6) сокращается медленно, ритмично, непроизвольно
11. Дальнозорким людям необходимо использовать очки:
- 1) так как у них изображение фокусируется перед сетчаткой
 - 2) так как у них изображение фокусируется позади сетчатки
 - 3) так как они плохо видят детали близко расположенных предметов
 - 4) так как они плохо различают расположенные вдали предметы
 - 5) имеющие двояковогнутые линзы, рассеивающие свет
 - 6) имеющие двояковыпуклые линзы, усиливающие преломление лучей
12. Выберите название отделов анализатора. Ответ запишите цифрами без пробелов.
- 1) вставочный
 - 2) периферический
 - 3) проводниковый
 - 4) центральный
 - 5) чувствительный
 - 6) двигательный
13. К пищеварительному каналу относят
- 1) печень
 - 2) ротовую полость
 - 3) пищевод и желудок
 - 4) поджелудочную железу
 - 5) слюнные железы
 - 6) слепую кишку
14. Какие процессы происходят в печени человека?
- 1) выработка желчи

- 2) выработка гормона инсулина
 - 3) обеззараживание ядовитых соединений крови
 - 4) синтез витамина С
 - 5) превращение глюкозы в запасный углевод — гликоген
 - 6) всасывание водных растворов органических веществ в лимфу
15. Расположите в правильном порядке процессы, протекающие во время дыхательного движения у млекопитающего, начиная с возбуждения центра вдоха. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.
- 1) сокращение межрёберных мышц и диафрагмы
 - 2) увеличение объёма лёгких
 - 3) обогащение крови кислородом в альвеолах лёгких и освобождение её от избытка углекислого газа
 - 4) уменьшение лёгких в объёме и удаление из них воздуха
 - 5) расслабление межрёберных мышц
16. Перелом это
- Выберите один ответ:
1. трещины, сколы, раздробление костей
 2. разрушение мягких тканей костей
 3. трещины, сколы, переломы ороговевших частей тела
17. Действия по помощи пострадавшему при попадании инородного тела в дыхательные пути:
- Выберите один ответ:
1. Положить пострадавшего на бок и вызвать интенсивную рвоту.
 2. Нагнуть туловище пострадавшего вперед, нанести несколько интенсивных ударов ладонью между лопаток, при отсутствии эффекта — обхватить пострадавшего сзади, надавить 4-5 раз на верхнюю часть живота.
 3. Нанести пострадавшему, стоящему прямо, несколько интенсивных ударов ладонью между лопаток.
18. Первая медицинская помощь при вывихе конечности?
- Выберите один ответ:
1. Зафиксировать конечность, не вправляя вывих, приложить пузырь (грелку) с горячей водой, организовать транспортировку в больницу или травмпункт
 2. Осуществить иммобилизацию конечности, дать доступные обезболивающие средства, приложить к поврежденному суставу пузырь с холодной водой или льдом, организовать транспортировку в больницу или травмпункт
 3. Дать обезболивающее средство, вправить вывих и зафиксировать конечность
19. Каковы признаки кровотечения из крупной артерии и первая помощь при ее ранении?
- Выберите один ответ:
1. Одежда пропитывается кровью только в месте ранения (цвет крови не имеет значения), кровь вытекает из раны пассивно. Накладывается кровоостанавливающий жгут ниже места ранения не менее чем на 3-5 см.
 2. Одежда быстро пропитывается кровью, кровь темного цвета вытекает из раны пассивно. Накладывается давящая повязка на место ранения.
 3. Одежда пропитана кровью, кровь алого цвета вытекает из раны пульсирующей струей. Накладывается кровоостанавливающий жгут выше места ранения не менее чем на 3-5 см.
20. Основные правила оказания первой помощи при травматическом шоке:
- Выберите один ответ:
1. Проведение мероприятий по прекращению действия травмирующих факторов. Восстановление нарушенного дыхания и сердечной деятельности, временная остановка кровотечения, борьба с болью, закрытие ран стерильными (чистыми) повязками, придание

пострадавшему наиболее удобного положения, обеспечить приток свежего воздуха, организовать вызов к месту происшествия скорой медицинской помощи.

2. Проведение мероприятий по прекращению действия травмирующих факторов. Снять одежду или ослабить ее давление. Дать понюхать нашатырный спирт. Наложить на лоб холодный компресс. Обеспечить приток свежего воздуха. Организовать вызов к месту происшествия скорой медицинской помощи.

3. Уложить пострадавшего на спину. Дать понюхать нашатырный спирт. Наложить теплые примочки на лоб и затылок.

21. При переломах костей конечностей накладывается шина:

Выберите один ответ:

1. ниже области перелома
2. выше и ниже области перелома, так чтобы шина захватывала не менее двух ближайших суставов
3. выше области перелома

22. Какие предпринять меры при подозрении на отравление?

Выберите один или несколько ответов:

1. удалить поступивший яд (например, вызвать рвоту)
2. вызвать скорую медицинскую помощь, до ее приезда наблюдать за пострадавшим, оказывая помощь при необходимости (например, при исчезновении признаков жизни приступить к сердечно-легочной реанимации)
3. прекратить поступление ядовитого вещества в организм пострадавшего (вынести его из загазованной зоны, удалить жало насекомого, стереть ядовитое вещество с поверхности кожи и т. д.)

23. Когда следует начинать сердечно-легочную реанимацию пострадавшего?

Выберите один ответ:

1. При наличии болей в области сердца и затрудненного дыхания
2. При потере пострадавшим сознания, независимо от наличия пульса на сонной артерии, и признаков дыхания
3. При потере пострадавшим сознания и отсутствии пульса на сонной артерии, а также признаков дыхания

24. Как обеспечить восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей пострадавшего при подготовке к проведению сердечно-легочной реанимации?

Выберите один ответ:

1. Уложить пострадавшего на спину и, не запрокидывая ему голову, сжать щеки, чтобы раздвинуть губы и раскрыть рот. Очистить ротовую полость от слизи и рвотных масс.
2. Уложить пострадавшего на бок, наклонить его голову к груди. Очистить ротовую полость от слизи и рвотных масс.
3. Очистить ротовую полость от слизи и рвотных масс. Уложить пострадавшего на спину, запрокинуть ему голову, поднять подбородок и выдвинуть нижнюю челюсть.

25. При черепно-мозговой травме:

Выберите один ответ:

1. необходимо положить на голову тепло
2. необходимо положить на голову холод
3. необходимо наложить на голову марлевую повязку

26. При артериальном кровотечении наложенный жгут нельзя держать более:

Выберите один ответ:

1. 1 ч
2. 30 мин
3. 45 мин

27. На какой срок может быть наложен кровоостанавливающий жгут?

Выберите один ответ:

1. Не более получаса в теплое время года и не более одного часа в холодное время года
 2. Не более одного часа в теплое время года и не более получаса в холодное время года
 3. Время наложения жгута не ограничено
28. Что делать, если ребенок подавился и не может дышать, говорить и кашлять?
Выберите один или несколько ответов:
1. если удары в спину и толчки в верхнюю часть живота не помогли, уложить ребенка на пол, проверить признаки дыхания, при их отсутствии – вызвать скорую медицинскую помощь и приступить к сердечно-легочной реанимации
 2. выполнить толчки в верхнюю часть живота (детям до года – в грудь) до 5 попыток, если традиционные удары по спине не помогли
 3. ударить по спине между лопатками (до 5 попыток), наклонив ребенка вперед
29. Признаки переохлаждения
Выберите один или несколько ответов:
1. нет пульса у лодыжек
 2. посинение или побледнение губ
 3. озноб и дрожь
 4. нарушение сознания: заторможенность и апатия, бред и галлюцинации, неадекватное поведение
 5. снижение температуры тела
 6. потеря чувствительности
30. Как проверить признаки сознания у пострадавшего?
Выберите один ответ:
1. аккуратно потормошить за плечи и громко спросить «Что случилось?»
 2. поводить перед пострадавшим каким-нибудь предметом и понаблюдать за движением его глаз
 3. спросить у пострадавшим, как его зовут

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	Медико-биологические основы безопасности : учебное пособие URL : http://www.studentlibrary.ru/book/I_SBN9785927526444.html	Марченко Б. И.	Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - 113 с.	Всех разделов	Эл. рес	

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1.	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда / Г. И. Беляков. Т. 1 : Организация охраны труда. Производственная санитария. Техника безопасности. - 3-е изд., перераб. и доп.	Беляков, Г. И.	М. : ЮРАЙТ, 2017	Всех разделов	1	-
2.	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда Т. 2: Электробезопасность. Пожарная безопасность. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях. - 3-е изд., перераб. и доп.	Беляков, Г. И.	М. : ЮРАЙТ, 2017	Всех разделов	1	-

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Название ПО	Описание	Лицензия	Аудитория
1.	GIMP	растровый графический редактор	GPL	Все ПК
2.	Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (обновление 2018г)	справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	Договор №Г-160/2015/2 от 04.12.2004г.	Все компьютерные классы
3.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (обновление 2018г)	компьютерная справочно-правовая система в России	Договор №89-14 от 09.01.2004 г.	Все компьютерные классы
4.	BusinessStudio 4.0	система бизнес-моделирования	Договор №133-2015 от 01.09.15	44б, 31б (главный)

			(на 20 рабочих мест)	корпус)
5.	SuperNovaReaderMagnifier	Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями	ООО «Исток Аудио Трейдинг» Договор ДС 278/15 от 22.10.2015 г.	123 (главный корпус)

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля, задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний и формирования умений представлены в приложении 3.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Научно-техническая библиотека, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности.

Ауд. 1-403	Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием Доска ученическая настенная трехэлементная, столы (19 шт.), стулья ученические (34 шт.), стул полумягкий (1 шт.), шкафы с оборудованием (2 шт.); индикатор–радиоактивности РАДЕКС РД-153, компьютерная техника; лабораторный стенд «Защитное заземление и зануление «БЖД-01; лабораторный стенд «Электробезопасность в 3-х фазн. сетях переменного тока БЖД-01; метеокомплект МК-3; сигнализатор взрывоопасных газов и паров (с каналом на аммиак); термоанемометр ТКА -ПКМ-50; тренажер «Максим»; макет ЗФО; каска; настенные плакаты (8 шт.)
Ауд. 1-404	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стол преподавательский (1 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (25 шт.), плакат настенный (1 шт.)
Ауд. 1-502	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180 (1 шт.), ноутбук, проектор) и учебно-наглядные пособия, кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (26 шт.), настенные плакаты и стенды (9 шт.)

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 среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.)
Ауд. 1-501	Помещение для самостоятельной работы Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.)

Научно-техническая библиотека, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого				

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Этот фонд включает:

а) паспорт фонда оценочных средств;

б) фонд текущего контроля:

- комплекты вопросов для устного опроса, перечень примерных тем докладов и критерии оценивания;

- комплект вопросов к опросу (коллоквиуму) и критерии оценивания;

- комплект тестовых заданий и критерии оценивания;

- комплект индивидуальных домашних заданий и критерии оценивания.

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

в) фонд промежуточной аттестации:

- вопросы к зачету с оценкой и критерии оценивания;

Фонд оценочных средств является единым для всех профилей подготовки.

В Фонде оценочных средств по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности» представлены оценочные средства сформированности предусмотренных рабочей программой компетенций.

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Форма контроля	ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16
Формы текущего контроля	
Опрос (коллоквиум)	+
Тестирование письменное	+
Выступление на ЛПЗ	+
Индивидуальные домашние задания	+
Формы промежуточного контроля	
Зачет с оценкой	+

Состав фондов оценочных средств по формам контроля:

Форма оценочного средства	Количество работ	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Обязательные			
Опрос (коллоквиум)	2	10	20,0
Тестирование письменное	2	10	20,0

Выполнение практического занятия	2	5	10,0
Индивидуальные домашние задания	1	3	3
Итого	-	-	53,0
Дополнительные			
Выступление на практических занятиях (доклад)	1	5	5
Дополнительные индивидуальные домашние задания	1	7	7
Презентация	1	5	5
Итого	-	-	17,0
Зачет с оценкой			30
Всего			100

**План–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок
изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения

Форма занятия	Название оценочного мероприятия	Форма оценочного средства	Объект контроля
ЛПЗ 1	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 2	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 3	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 4	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 5	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 6	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 7	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 8	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 9	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 10	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 11	Текущий контроль	Выступление на	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7;</i>

		ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 12	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 13	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 14	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 15	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 16	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 17	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
ЛПЗ 18	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>
Зачет с оценкой	Промежуточная аттестация	Вопросы к зачету с оценкой	Промежуточная аттестация

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Формы текущего контроля освоения компетенций

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 с оценкой. 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 с оценкой 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 с оценкой в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены:

- выступление на лабораторно-практическом занятии;
- опрос (коллоквиум);
- тестирование письменное;
- индивидуальные домашние задания.

К дополнительным формам текущего контроля отнесены:

- дополнительные индивидуальные домашние задания;
- дополнительное выступление на ЛПЗ;
- выступление с докладом;
- оформление презентации.

3.1.1. Выступление на лабораторно-практическом занятии.

1. Пояснительная записка

Выступление на лабораторно-практическом занятии является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на лабораторно-практических занятиях, организованных в традиционной форме обучения. Выступление может проводиться с использованием форм устного опроса, обсуждения докладов, выполненных индивидуальных заданий и проблемных вопросов, защиты лабораторно-практических работ. Выступление на лабораторно-практическом занятии, таким образом, включает обязательную для всех студентов оценку текущего контроля знаний в виде устного опроса. Вторая часть является не обязательной и решение о подготовке доклада, презентации или проблемного вопроса для обсуждения 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.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: *ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16*

2. Вопросы к лабораторно-практическим занятиям

Вопросы к семинарам включают оценку закрепления материала, пройденного на лекциях, а также вопросы, направленные на выявление уровня понимания студентом сути медико-биологических основ безопасности.

Тема 1. Физиологические основы безопасности жизнедеятельности.

Тема 2. Адаптация человека к условиям окружающей среды.

Тема 3. Основы физиологии труда.

Тема 4. Физиологические особенности при физическом и умственном труде и их классификация.

Тема 5. Физиологические сдвиги в организме при работе.

Тема 6. Гигиенические критерии условий труда.

- Тема 7. Опасные и вредные производственные факторы.
- Тема 8. Виды профессиональной вредности.
- Тема 9. Реакции организма на виброакустические факторы.
- Тема 10. Влияние неионизирующего излучения на организм человека.
- Тема 11. Действие на организм человека электромагнитных, магнитных, электрических полей и электрического тока.
- Тема 12. Влияние ионизирующего излучения на организм человека.
- Тема 13. Температурные и опасные вредные производственные факторы.

3. Примерные темы докладов

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.

Темы докладов (рефератов)

1. Физиология возбудимых тканей: основные функциональные характеристики возбудимых тканей; возникновение возбуждения.
2. Структурные элементы нервной системы. Основные взаимодействия нейронов.
3. Физиология нервов и нервных волокон.
4. Общие закономерности деятельности центральной нервной системы.
5. Физиология центральной нервной системы: спинной мозг, продолговатый и задний мозг, средний мозг.
6. Физиология центральной нервной системы: промежуточный мозг, базальные ганглии, кора больших полушарий.
7. Вегетативная нервная система.
8. Функциональная организация скелетных мышц; механизмы сокращения и расслабления мышечного волокна.
9. Морфофункциональные основы мышечной системы.
10. Режимы работы мышц. Энергетика мышечного сокращения.
11. Функциональная организация гладких мышц.
12. Опорно-двигательный аппарат: общая анатомия скелета; строение, развитие и рост костей; соединения костей.
13. Общие принципы работы сенсорных систем. Классификация анализаторов. Структурно-функциональная организация и свойства анализаторов.
14. Зрительный анализатор (структурно-функциональная характеристика; механизмы, обеспечивающие ясное видение в различных условиях).
15. Слуховой анализатор (структурно-функциональная характеристика; восприятие высоты, силы звука и локализация источника).
16. Структурно-функциональная характеристика вестибулярного и двигательного (кинестетического) анализаторов.
17. Структурно-функциональная характеристика внутренних (висцеральных) анализаторов.
18. Структурно-функциональная характеристика кожных анализаторов (температурного, тактильного).
19. Структурно-функциональная характеристика вкусового и обонятельного анализаторов.

20. Состав, объем и функции крови. Свертывание и переливание крови. Регуляция системы крови.
21. Сердце и его физиологические свойства.
22. Движение крови по сосудам (гемодинамика). Регуляция сердечно-сосудистой системы.
23. Лимфообращение.
24. Дыхание: внешнее дыхание; обмен газов в легких и их перенос кровью; регуляция дыхания.
25. Пищеварение: общая характеристика пищеварительных процессов; пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта.
26. Обмен веществ и энергии: обмен белков; обмен углеводов; обмен липидов; обмен воды и минеральных солей; регуляция обмена веществ и энергии.
27. Общая характеристика выделительных процессов. Почки и их функции.
28. Процесс мочеобразования и его регуляция. Мочевыведение и мочеиспускание.
29. Потоотделение.
30. Тепловой обмен: температура тела человека и изотермия.
31. Механизмы теплообразования. Механизмы теплоотдачи. Регуляция теплообмена.
32. Термин «гомеостаз». Схема гомеостаза.
33. Особенности адаптации человека. Здоровье и болезнь как показатели адаптации человека к окружающей среде.
34. Физический труд. Физическая работа: статическая и динамическая.
35. Умственный труд. Физиологические реакции организма при умственном труде.
36. Физиологические сдвиги в организме при работе. Состояние нервной системы.
37. Физиологические сдвиги в организме при работе. Изменение дыхания.
38. Физиологические сдвиги в организме при работе. Сдвиги в сердечно-сосудистой системе.
39. Классы условий труда, исходя из гигиенических критериев.
40. Тяжесть труда. Напряженность труда. Утомление.
41. Группа физически опасных и вредных производственных факторов.
42. Группа химически опасных и вредных производственных факторов.
43. Группа биологически опасных и вредных производственных факторов.
44. Группа психофизиологически опасных и вредных производственных факторов.
45. Причины и следствие профессиональных вредностей.
46. Виброакустические факторы: общая характеристика; основные методы оценки реакций организма.
47. Реакции организма человека на воздействие промышленного ультразвука.
48. Профессиональная тугоухость.
49. Вибрационная болезнь.
50. Диапазоны частот, длин волн и энергий некоторых видов электромагнитного излучения.
51. Патофизиологические изменения под воздействием УФ-излучения.
52. Патофизиологические изменения под воздействием видимого излучения.
53. Патофизиологические изменения под воздействием ИК-излучения.
54. Действие на организм человека электрического тока. Реакции организма человека на воздействие электрического тока.
55. Клинические проявления воздействия электромагнитных и магнитных полей.
56. Явление радиоактивности, основные характеристики радиоактивного распада.
57. Количественная оценка ионизирующего излучения.
58. Биологическое действие радиации.
59. Холодовая болезнь.
60. Тепловая болезнь. Стадии тепловой адаптации. Диагностические критерии хронического перегрева.

4. Критерии оценивания

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

Критерий оценки	ОФ
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	1,0
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.	0,5
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.	0,2
Нет ответа	0

Выступление студента с докладом предполагает значительную самостоятельную работу студента, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом относится к дополнительным видам работ. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 5 баллов.

Критерий оценки	Балл
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,0
Наличие презентации	2,0
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	0,3
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,2
Итого	5

3.1.2. Опрос (коллоквиум)

1. Пояснительная записка

Опрос (коллоквиум) по дисциплине используется в качестве формы контроля для проведения контрольной точки. Коллоквиум предполагает проведение «мини-зачета» по результатам изучения раздела дисциплины.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: *ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16*

2. Перечень вопросов, выносимых на опрос

1. Взаимодействие человека с окружающей средой. Опасности, возникающие в процессе такого взаимодействия. Аксиома о потенциальной опасности.
2. Окружающая среда (среда обитания). Факторы окружающей среды. Примеры.
3. Классификация опасностей. Примеры опасностей.
4. Методы качественного анализа опасностей. Основные этапы анализа опасностей.
5. Понятие абсолютного и допустимого риска.
6. Концепция приемлемого риска.
7. Численный анализ риска. Способы определения риска.
8. Системы восприятия организмом человека информации о состоянии окружающей среды. Понятие рецепторов, принципа обратной связи.
9. Условные и безусловные рефлексы.
10. Органы зрения. Зрительные рецепторы. Формирование изображения.
11. Органы слуха. Формирование слухового восприятия.
12. Понятие о защитно-приспособительных реакциях. Понятие гомеостаза, общего адаптационного синдрома.
13. Системы обеспечения безопасности организма человека.
14. Функциональное состояние нервной системы при различных видах трудовой деятельности (мышечный труд, интеллектуальный и др.). Методы исследования. Критерии тяжести и напряженности труда.
15. Современные представления о природе утомления и отдыха (восстановления). Динамика работоспособности. Основные мероприятия по повышению работоспособности и предупреждению утомления (социальные, экономические, медико-профилактические).
16. Физиологические основы упражнения и тренировки. Рациональный режим труда и отдыха. Активный отдых. Феномен И.М. Сеченова. Использование его при оптимизации трудового процесса.
17. Влияние физической работы на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Динамика потребления кислорода при различных видах работы. Тренировка, упражнения, их роль в повышении производительности труда.
18. Умственный труд, его физиологические особенности. Изменения в организме при нервно-напряженных видах деятельности. Меры профилактики умственного утомления.
19. Тяжесть труда. Критерии оценки тяжести труда. Напряженность труда. Критерии оценки напряженности труда.
20. Показатели трудовой деятельности: работоспособность, утомление, переутомление.
21. Энергообеспечение трудовой деятельности. Понятие об обмене веществ и энергии.
22. Влияние метеорологических условий на процесс теплопродукции и теплообмена человека с окружающей средой.
23. Понятие микроклимата производственной среды. Параметры микроклимата, единицы измерения, нормирование.
24. Приборы контроля микроклиматических условий производственной среды.
25. Вентиляция как средство обеспечения нормального микроклимата. Виды, способы осуществления естественной вентиляции.
26. Виды, схемы принудительной вентиляции. Кондиционирование.
27. Отопление как средство обеспечения нормальных метеорологических условий: виды систем отопления, их отличия, требования безопасности.
28. Естественное производственное освещение, его виды, преимущества и недостатки, нормирование.
29. Искусственное производственное освещение, его виды, преимущества и недостатки, нормирование.
30. Источники искусственного производственного освещения, их преимущества и недостатки.
31. Освещение при работе с компьютерами. Цветовое оформление производственных

помещений.

32.Шум: определение, классификация, основные физические характеристики.

33.Влияние шума, его отдельных диапазонов частот (инфразвука, ультразвука) на организм человека. Средства защиты от шума, инфразвука, ультразвука.

34.Вибрация: определение, классификация, основные физические характеристики.

35.Влияние вибрации на организм человека. Средства защиты от вибрации.

36.Электромагнитные и электростатические поля, их источники, биологическое действие, методы защиты.

37.Понятие «вредных веществ», классификация. Условия, влияющие на их токсические свойства. Токсичность и опасность.

38.Оценка токсичности и опасности производственных ядов. Основные параметры токсикометрии. Классификация вредных веществ по токсичности и опасности. Пути поступления ядов в организм их распределение, превращение и выделение. Кумуляция веществ (материальная и функциональная) профилактика острых отравлений.

39.Влияние физических свойств и химической структуры вредных веществ на силу и характер их токсического действия. Комплексное и комбинированное действие ядов. Особенности сочетанного действия вредных веществ и других производственных факторов.

40.Понятие предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочного безопасного уровня воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Принципы и методы их установления.

41.Этапы токсикологической оценки вредных веществ. Задачи врача по гигиене труда при клинико-гигиенической апробации экспериментально обоснованных ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

42.Отдаленные последствия действия вредных веществ мероприятия по их профилактике.

43.Острые и хронические профессиональные отравления. Причины отравлений. Профилактические мероприятия.

44.Ионизирующее излучение, его источники, биологическое действие, методы защиты.

45.Действие электрического тока на организм человека. Виды поражений электрическим током.

46.Источники поражения электрическим током, пороговые значения электрического тока.

47.Средства обеспечения электробезопасности.

48. Первая медицинская помощь пораженному электрическим током.

49.Взаимодействие человека и технической системы.

50.Организация трудового процесса. Особенности трудовой деятельности женщин и подростков.

51.Трудовое обучение и стимулирование безопасности деятельности. Обучение работников в области охраны труда: организация обучения и проверки знаний требований охраны труда, виды инструктажа по охране труда.

52.Правовые и нормативно-технические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе трудовой деятельности. Виды ответственностей за нарушение законодательства по охране труда.

53.Экономические аспекты безопасности жизнедеятельности. Требования охраны труда на предприятиях отрасли.

3. Критерии оценивания

Результаты проведения контрольной точки отражаются в промежуточной ведомости. Опрос (коллоквиум) является одним из обязательных этапов формирования аттестационного минимума для получения допуска к зачету с оценкой. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в результате каждого этапа промежуточной аттестации – 10 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	10
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	8
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, способен охарактеризовать суть финансового явления.	6
Способен сформулировать определения терминов, привести классификацию, перечислить формы, методы и т.п., но не может дать их характеристику	5
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	Менее 5

3.1.3. Тестирование письменное

1. 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.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: *ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16.*

2. База тестов

Оценка освоения компетенций с помощью тестов используется в учебном процессе по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности» как контрольный срез знаний.

База тестов

1. Признаки артериального кровотечения

Выберите один или несколько ответов:

1. очень темный цвет крови
2. алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей
3. большое кровавое пятно на одежде или лужа крови возле пострадавшего
4. над раной образуется валик из вытекающей крови
5. кровь пассивно стекает из раны

2. Каким образом проводится сердечно-легочная реанимация пострадавшего?

Выберите один ответ:

1. Давление руками на грудину пострадавшего и искусственная вентиляция легких: вначале 30 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха методом «Рот ко рту»
2. Искусственная вентиляция легких и давление руками на грудину пострадавшего: вначале 1 вдох методом «Рот ко рту», затем 15 надавливаний на грудину
3. Давление руками на грудину пострадавшего и искусственная вентиляция легких: вначале 5 надавливаний на грудину, затем 1 вдох методом «Рот ко рту»

3. Признаки венозного кровотечения

Выберите один или несколько ответов:

1. кровь пассивно стекает из раны
2. над раной образуется валик из вытекающей крови
3. очень темный цвет крови
4. алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей

4. По каким признакам судят о наличии внутреннего кровотечения?

Выберите один ответ:

1. Цвет кожных покровов, уровень артериального давления, сознание
2. Пульс, высокая температура, судороги.
3. Резкая боль, появление припухлости, потеря сознания

5. Разрешено ли давать пострадавшему лекарственные средства при оказании ему первой помощи?

Выберите один ответ:

1. Разрешено
2. Запрещено
3. Разрешено в случае крайней необходимости

6. Куда накладывается кровоостанавливающий жгут на конечность при кровотечении?

Выберите один ответ:

1. Непосредственно на рану.
2. Ниже раны на 4-6 см.
3. Выше раны на 4-6 см.

7. Как оказывается первая помощь при переломах конечностей, если отсутствуют подручные средства для их изготовления?

Выберите один ответ:

1. Верхнюю конечность, согнутую в локте, подвешивают на косынке и прибинтовывают к туловищу. Нижние конечности плотно прижимают друг к другу и прибинтовывают.
2. Верхнюю конечность, вытянутую вдоль тела, прибинтовывают к туловищу. Нижние конечности прибинтовывают друг к другу, проложив между ними мягкую ткань.
3. Верхнюю конечность, согнутую в локте, подвешивают на косынке и прибинтовывают к туловищу. Нижние конечности прибинтовывают друг к другу, обязательно проложив между ними мягкую ткань.

8. В чем заключается первая помощь пострадавшему, находящемуся в сознании, при повреждении позвоночника?

Выберите один ответ:

1. Пострадавшему, лежащему на спине, подложить под шею валик из одежды и приподнять ноги
2. Лежащего пострадавшего не перемещать. Следует наложить ему на шею импровизированную шейную шину, не изменяя положения шеи и тела
3. Уложить пострадавшего на бок

9. Когда должен применяться непрямой массаж сердца?

Выберите один ответ:

1. при кровотечении
2. при применении искусственного дыхания
3. после освобождения пострадавшего от опасного фактора
4. при повышении артериального давления
5. при отсутствии пульса

10. Что делать, если пострадавший получил ожог пламенем, кипятком или паром?

Выберите один или несколько ответов:

1. вызвать скорую медицинскую помощь, до ее приезда наблюдать за пострадавшим и одновременно с этим охлаждать место ожога холодной проточной водой не менее 20 минут
2. вызвать скорую медицинскую помощь, до ее приезда наблюдать за пострадавшим и одновременно с этим приложить холодный предмет к месту ожога, предварительно обернув его куском ткани
3. вызвать скорую медицинскую помощь, до ее приезда наблюдать за пострадавшим

11. Как проверить наличие дыхания у пострадавшего при внезапной потере сознания?

Выберите один ответ:

1. в течение 10 секунд внимательно посмотреть на его грудную клетку
2. наклониться к пострадавшему, приложить ухо к его грудной клетке и в течение 10 секунд прислушиваться
3. запрокинуть голову пострадавшего, поднять подбородок, в течение 10 секунд прислушиваться, пытаться ощутить дыхание пострадавшего на своей щеке, увидеть дыхательные движения его грудной клетки

12.Как следует уложить пострадавшего при потере им сознания и наличии пульса на сонной артерии для оказания первой помощи?

Выберите один ответ:

1. На спину с вытянутыми ногами
2. Чтобы пострадавший не мог погнубнть от удушения в результате западания языка, его следует положить на живот, чтобы вызвать рвотный рефлекс
3. Чтобы пострадавший не мог погнубнть от удушения в результате западания языка, его следует положить на бок так, чтобы согнутые колени опирались о землю, а верхняя рука находилась под щекой
4. На спину с подложенным под голову валиком

13.Признаки обморока

Выберите один или несколько ответов:

1. потере сознания предшествуют резкая слабость, головокружение, звон в ушах и потемнение в глазах
2. кратковременная потеря сознания (не более 3-4 мин)
3. потеря чувствительности
4. потеря сознания более 6 мин

14.Как проверить признаки сознания у пострадавшего?

Выберите один ответ:

1. аккуратно потормошить за плечи и громко спросить «Что случилось?»
2. поводить перед пострадавшим каким-нибудь предметом и понаблюдать за движением его глаз
3. спросить у пострадавшим, как его зовут

15.В каком объеме проводятся мероприятия при прекращении сердечной деятельности и дыхания у пострадавшего?

Выберите один ответ:

1. Освобождение дыхательных путей, проведение ИВЛ (искусственной вентиляции легких) и НМС (непрямого массажа сердца).
2. Освобождение дыхательных путей, проведение ИВЛ (искусственной вентиляции легких)
3. Проведение НМС (непрямого массажа сердца)

16.При попадании в глаза щелочного раствора:

Выберите один ответ:

1. создать пострадавшему покой
2. необходимо промыть глаза мыльным раствором
3. необходимо промыть глаза проточной водой в большом количестве

17.Как следует расположить руки на грудной клетке пострадавшего при давлении руками на его грудину (выполнении непрямого массажа сердца)?

Выберите один ответ:

1. Основания ладоней обеих рук должны располагаться на грудной клетке на два пальца выше мечевидного отростка так, чтобы большой палец одной руки указывал в сторону левого плеча пострадавшего, а другой – в сторону правого плеча
2. Основания ладоней обеих рук, которые накладываются одна на другую, должны располагаться на грудной клетке на два пальца выше мечевидного отростка так, чтобы

большой палец одной руки указывал в сторону подбородка пострадавшего, а другой – в сторону живота

3. Давление руками на грудину выполняют основанием ладони только одной руки, расположенной на грудной клетке на два пальца выше мечевидного отростка. Направление большого пальца не имеет значения.

18.Перелом это

Выберите один ответ:

1. трещины, сколы, раздробление костей
2. разрушение мягких тканей костей
3. трещины, сколы, переломы ороговевших частей тела

19.Действия по помощи пострадавшему при попадании инородного тела в дыхательные пути:

Выберите один ответ:

1. Положить пострадавшего на бок и вызвать интенсивную рвоту.
2. Нагнуть туловище пострадавшего вперед, нанести несколько интенсивных ударов ладонью между лопаток, при отсутствии эффекта — обхватить пострадавшего сзади, надавить 4-5 раз на верхнюю часть живота.
3. Нанести пострадавшему, стоящему прямо, несколько интенсивных ударов ладонью между лопаток.

20.Первая медицинская помощь при вывихе конечности?

Выберите один ответ:

1. Зафиксировать конечность, не вправляя вывих, приложить пузырь (грелку) с горячей водой, организовать транспортировку в больницу или травмпункт
2. Осуществить иммобилизацию конечности, дать доступные обезболивающие средства, приложить к поврежденному суставу пузырь с холодной водой или льдом, организовать транспортировку в больницу или травмпункт
3. Дать обезболивающее средство, вправить вывих и зафиксировать конечность

21.Каковы признаки кровотечения из крупной артерии и первая помощь при ее ранении?

Выберите один ответ:

1. Одежда пропитывается кровью только в месте ранения (цвет крови не имеет значения), кровь вытекает из раны пассивно. Накладывается кровоостанавливающий жгут ниже места ранения не менее чем на 3-5 см.
2. Одежда быстро пропитывается кровью, кровь темного цвета вытекает из раны пассивно. Накладывается давящая повязка на место ранения.
3. Одежда пропитана кровью, кровь алого цвета вытекает из раны пульсирующей струей. Накладывается кровоостанавливающий жгут выше места ранения не менее чем на 3-5 см.

22.Основные правила оказания первой помощи при травматическом шоке:

Выберите один ответ:

1. Проведение мероприятий по прекращению действия травмирующих факторов. Восстановление нарушенного дыхания и сердечной деятельности, временная остановка кровотечения, борьба с болью, закрытие ран стерильными (чистыми) повязками, придание пострадавшему наиболее удобного положения, обеспечить приток свежего воздуха, организовать вызов к месту происшествия скорой медицинской помощи.
2. Проведение мероприятий по прекращению действия травмирующих факторов. Снять одежду или ослабить ее давление. Дать понюхать нашатырный спирт. Наложить на лоб холодный компресс. Обеспечить приток свежего воздуха. Организовать вызов к месту происшествия скорой медицинской помощи.
3. Уложить пострадавшего на спину. Дать понюхать нашатырный спирт. Наложить теплые примочки на лоб и затылок.

23.При переломах костей конечностей накладывается шина:

Выберите один ответ:

1. ниже области перелома
2. выше и ниже области перелома, так чтобы шина захватывала не менее двух ближайших суставов
3. выше области перелома

24. Какие предпринять меры при подозрении на отравление?

Выберите один или несколько ответов:

1. удалить поступивший яд (например, вызвать рвоту)
2. вызвать скорую медицинскую помощь, до ее приезда наблюдать за пострадавшим, оказывая помощь при необходимости (например, при исчезновении признаков жизни приступить к сердечно-легочной реанимации)
3. прекратить поступление ядовитого вещества в организм пострадавшего (вынести его из загазованной зоны, удалить жало насекомого, стереть ядовитое вещество с поверхности кожи и т. д.)

25. Когда следует начинать сердечно-легочную реанимацию пострадавшего?

Выберите один ответ:

1. При наличии болей в области сердца и затрудненного дыхания
2. При потере пострадавшим сознания, независимо от наличия пульса на сонной артерии, и признаков дыхания
3. При потере пострадавшим сознания и отсутствии пульса на сонной артерии, а также признаков дыхания

26. Как обеспечить восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей пострадавшего при подготовке к проведению сердечно-легочной реанимации?

Выберите один ответ:

1. Уложить пострадавшего на спину и, не запрокидывая ему голову, сжать щеки, чтобы раздвинуть губы и раскрыть рот. Очистить ротовую полость от слизи и рвотных масс.
2. Уложить пострадавшего на бок, наклонить его голову к груди. Очистить ротовую полость от слизи и рвотных масс.
3. Очистить ротовую полость от слизи и рвотных масс. Уложить пострадавшего на спину, запрокинуть ему голову, поднять подбородок и выдвинуть нижнюю челюсть.

27. При черепно-мозговой травме:

Выберите один ответ:

1. необходимо положить на голову тепло
2. необходимо положить на голову холод
3. необходимо наложить на голову марлевую повязку

28. При артериальном кровотечении наложенный жгут нельзя держать более:

Выберите один ответ:

1. 1 ч
2. 30 мин
3. 45 мин

29. На какой срок может быть наложен кровоостанавливающий жгут?

Выберите один ответ:

1. Не более получаса в теплое время года и не более одного часа в холодное время года
2. Не более одного часа в теплое время года и не более получаса в холодное время года
3. Время наложения жгута не ограничено

30. Что делать, если ребенок подавился и не может дышать, говорить и кашлять?

Выберите один или несколько ответов:

1. если удары в спину и толчки в верхнюю часть живота не помогли, уложить ребенка на пол, проверить признаки дыхания, при их отсутствии – вызвать скорую медицинскую помощь и приступить к сердечно-легочной реанимации
2. выполнить толчки в верхнюю часть живота (детям до года – в грудь) до 5 попыток, если традиционные удары по спине не помогли
3. ударить по спине между лопатками (до 5 попыток), наклонив ребенка вперед

31.Признаки переохлаждения

Выберите один или несколько ответов:

1. нет пульса у лодыжек
2. посинение или побледнение губ
3. озноб и дрожь
4. нарушение сознания: заторможенность и апатия, бред и галлюцинации, неадекватное поведение
5. снижение температуры тела
6. потеря чувствительности

32.К ушибленному месту необходимо приложить:

Выберите один ответ:

1. Грелку
2. Холод
3. Спиртовой компресс

33.При проведении ИВЛ (искусственной вентиляции легких) методом «рот в рот» необходимо:

Выберите один ответ:

1. Зажимать нос пострадавшего только в случае, если носовые ходы свободны
2. Нос пострадавшему не зажимать
3. Свободной рукой плотно зажимать нос пострадавшего

34.При ушибах и растяжениях на поврежденное место накладывается:

Выберите один ответ:

1. тепло
2. свободная повязка
3. холод

35.Как остановить кровотечение при ранении вены и некрупных артерий?

Выберите один ответ:

1. Наложить жгут ниже места ранения
2. Наложить давящую повязку на место ранения
3. Наложить жгут выше места ранения

3. Критерии оценивания

Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам тестирования – 10 баллов. За семестр по результатам двух этапов тестирования студент может набрать до 20 баллов.

3.1.4. Индивидуальные домашние задания

1. Пояснительная записка

Индивидуальные домашние 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 домашнее задание предполагает поиск и обработку теоретического и практического материала по заданной теме.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: *ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16*

2. Перечень индивидуальных домашних заданий

Индивидуальные домашние задания разделены на 2 части – обязательные для выполнения, являющиеся этапом формирования допуска студента к зачету соценкой; и

дополнительные задания, выполняемые студентом в целях формирования повышенного уровня освоения компетенций, а также в том случае, если в течение семестра студент не смог набрать количество баллов, необходимое для допуска. Учебным графиком дисциплины предусмотрено выполнение 2 обязательных домашних задания.

Задания, обязательные для выполнения

Задание 1. Подготовить сообщение о влиянии факторов на организм человека (конкретный фактор выбрать).

Задание 2. Решение ситуационных задач.

Задание 3. Составить схему нормирования загрязняющих веществ в пищевых продуктах.

3. Критерии оценивания.

Критерии оценивания индивидуальных домашних заданий устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение каждой части задания – 2,5 балла. Общий максимальный результат за обязательные виды работ, включающих две части – 5 баллов. За выполнение дополнительных заданий, состоящих из одной части – 2,5 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
<i>Итого</i>	<i>3,5</i>

1.5. Эссе

1.5.1. Пояснительная записка

Эссе как форма оценочного средства помогает оценить уровень творческих и аналитических способностей студента. Кроме того, выполнение эссе предполагает высказывание личной точки зрения автора, не претендующей на однозначное решение поставленной проблемы.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16.

1.5.2. Примерные темы эссе

Темы эссе являются примерными, то есть выбор проблемы студентом может осуществляться самостоятельно, либо на основании рекомендаций преподавателя.

1. Запасы воды. Оценка качества водной среды. Самоочищение в гидросфере.
2. Основные источники загрязнения гидросферы. Обеспечение качества водных объектов.
3. Регламентация поступления загрязняющих веществ в водные объекты.
4. Строение, состав и свойства литосферы. Нормирование загрязняющих веществ в почве.
5. Радиоактивное загрязнение почв и загрязнение тяжелыми металлами.
6. Деграция почв. Рекультивация земель.
7. Шум (звук) и вибрации в окружающей среде. Основные понятия.
8. Распространение шума (звука). Действие шума на человека и окружающую среду. Нормирование шума.

9. Источники шума и их шумовые характеристики. Методы оценки и измерения шумового загрязнения.
10. Общие методы снижения воздействия шума на окружающую среду. Влияние вибрации на человека и на окружающую среду. Причины и источники вибрации.
11. Биотехнология в охране окружающей среды.
12. Природное и статическое электричество, защита от его воздействия. Основные понятия, термины.
13. Воздействие электромагнитных излучений.
14. Нормирование качества окружающей среды.
15. Электромагнитные поля ВЧ- и СВЧ-диапазонов.
16. Фоновое облучение человека. Радиационные эффекты облучения людей.
17. Краткая характеристика функционального зонирования населенных пунктов, в том числе и городов.
18. Радиоактивность. Основы радиационной безопасности. Защита населения от ионизирующих излучений.

1.5.3. Критерии оценивания

Оценивается эссе максимум в 3 балла, которые формируют премиальные баллы студента за дополнительные виды работ, либо баллы, необходимые для получения допуска к зачету с оценкой. Эссе оценивается в соответствии со следующим критериями:

Критерий	Балл
Соответствие содержания заявленной теме	0,3
Логичность и последовательность изложения	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,2
Обоснованность выводов, наличие примеров и пояснений	0,8
Использование в эссе финансовой, неупрощенной терминологии	0,2
<i>Итого</i>	3

3.2. 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.

Промежуточная аттестация по дисциплине включает:

- зачет с оценкой.

3.2.1. Зачет с оценкой

2.1.1. Пояснительная записка

Зачет с оценкой как форма контроля проводится в конце учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к зачету с оценкой студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 51 до 70 баллов, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ. Метод контроля, используемый на зачете с оценкой – устный.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: *ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16.*

2.1.2. Вопросы к зачету с оценкой

Зачетный билет включает 3 вопроса, два из которых позволяют оценить уровень знаний, приобретенных в процессе изучения теоретической части, а один – оценить уровень понимания студентом сути явления и способности высказывать суждения, рекомендации по заданной проблеме. Поэтому вопросы к зачету с оценкой разделены на 2 части:

- вопросы для оценки знаний
 - вопросы для оценки понимания/умения.
- Вопросы для оценки знаний теоретического курса

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Физиология возбудимых тканей: основные функциональные характеристики возбудимых тканей; возникновение возбуждения.
2. Структурные элементы нервной системы. Основные взаимодействия нейронов.
3. Физиология нервов и нервных волокон.
4. Общие закономерности деятельности центральной нервной системы.
5. Физиология центральной нервной системы: спинной мозг, продолговатый и задний мозг, средний мозг.
6. Физиология центральной нервной системы: промежуточный мозг, базальные ганглии, кора больших полушарий.
7. Вегетативная нервная система.
8. Функциональная организация скелетных мышц; механизмы сокращения и расслабления мышечного волокна.
9. Морфофункциональные основы мышечной системы.
10. Режимы работы мышц. Энергетика мышечного сокращения.
11. Функциональная организация гладких мышц.
12. Опорно-двигательный аппарат: общая анатомия скелета; строение, развитие и рост костей; соединения костей.
13. Общие принципы работы сенсорных систем. Классификация анализаторов. Структурно-функциональная организация и свойства анализаторов.
14. Зрительный анализатор (структурно-функциональная характеристика; механизмы, обеспечивающие ясное видение в различных условиях).
15. Слуховой анализатор (структурно-функциональная характеристика; восприятие вы-
соты, силы звука и локализация источника).
16. Структурно-функциональная характеристика вестибулярного и двигательного (кинестетического) анализаторов.
17. Структурно-функциональная характеристика внутренних (висцеральных) анализаторов.
18. Структурно-функциональная характеристика кожных анализаторов (температурного, тактильного).
19. Структурно-функциональная характеристика вкусового и обонятельного анализаторов.
20. Состав, объем и функции крови. Свертывание и переливание крови. Регуляция системы крови.

21. Сердце и его физиологические свойства.
22. Движение крови по сосудам (гемодинамика). Регуляция сердечно-сосудистой системы.
23. Лимфообращение.
24. Дыхание: внешнее дыхание; обмен газов в легких и их перенос кровью; регуляция дыхания.
25. Пищеварение: общая характеристика пищеварительных процессов; пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта.
26. Обмен веществ и энергии: обмен белков; обмен углеводов; обмен липидов; обмен воды и минеральных солей; регуляция обмена веществ и энергии.
27. Общая характеристика выделительных процессов. Почки и их функции.
28. Процесс мочеобразования и его регуляция. Мочевыведение и мочеиспускание.
29. Потоотделение.
30. Тепловой обмен: температура тела человека и изотермия.
31. Механизмы теплообразования. Механизмы теплоотдачи. Регуляция теплообмена.
32. Термин «гомеостаз». Схема гомеостаза.
33. Особенности адаптации человека. Здоровье и болезнь как показатели адаптации человека к окружающей среде.
34. Физический труд. Физическая работа: статическая и динамическая.
35. Умственный труд. Физиологические реакции организма при умственном труде.
36. Физиологические сдвиги в организме при работе. Состояние нервной системы.
37. Физиологические сдвиги в организме при работе. Изменение дыхания.
38. Физиологические сдвиги в организме при работе. Сдвиги в сердечно-сосудистой системе.
39. Классы условий труда, исходя из гигиенических критериев.
40. Тяжесть труда. Напряженность труда. Утомление.
41. Группа физически опасных и вредных производственных факторов.
42. Группа химически опасных и вредных производственных факторов.
43. Группа биологически опасных и вредных производственных факторов.
44. Группа психофизиологически опасных и вредных производственных факторов.
45. Причины и следствие профессиональных вредностей.
46. Виброакустические факторы: общая характеристика; основные методы оценки реакций организма.
47. Реакции организма человека на воздействие промышленного ультразвука.
48. Профессиональная тугоухость.
49. Вибрационная болезнь.
50. Диапазоны частот, длин волн и энергий некоторых видов электромагнитного излучения.
51. Патофизиологические изменения под воздействием УФ-излучения.
52. Патофизиологические изменения под воздействием видимого излучения.
53. Патофизиологические изменения под воздействием ИК-излучения.
54. Действие на организм человека электрического тока. Реакции организма человека на воздействие электрического тока.
55. Клинические проявления воздействия электромагнитных и магнитных полей.
56. Явление радиоактивности, основные характеристики радиоактивного распада.
57. Количественная оценка ионизирующего излучения.
58. Биологическое действие радиации.
59. Холодовая болезнь.
60. Тепловая болезнь. Стадии тепловой адаптации. Диагностические критерии хронического перегрева

Вопросы на оценку понимания/умений

1. Тенденции роста продолжительности жизни и численности населения Земли и отдельных стран.
2. Связь продолжительности жизни с величиной валового внутреннего продукта (ВВП) государства, показатели величины ВВП в России.
3. Современная демография России: рождаемость, смертность естественная и преждевременная от внешних причин.
4. Пути сокращения смертности от внешних причин: здоровый образ жизни, роль личных и коллективных мер безопасности.
5. Анализаторы, их свойства. Рецепторы, их свойства. Схема рефлекторной дуги. Рефлексы.
6. Органы чувств, их характеристики по скорости передачи информации.
7. Нервная система, ее краткая характеристика. Гомеостаз.
8. Адаптация. Естественные системы обеспечения безопасности.
9. Иммуитет. Закон Вебера-Фехнера.
10. Принципы нормирования негативных факторов, физические критерии и принципы установления норм.
11. Загрязнение атмосферного воздуха. Виды загрязнений.
12. Вклад отраслей экономики в загрязнение атмосферного воздуха в России.
13. Вторичные явления, приводящие к загрязнению атмосферного воздуха; фотохимический смог, кислотные дожди.
14. Влияние загрязнений на состояние атмосферы: парниковый эффект, разрушение озонового слоя.
15. Электромагнитные поля и излучения.
16. Воздействие на человека электростатических и постоянных магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты электромагнитных полей радиочастот.
17. Воздействие УКВ и СВЧ излучений на органы зрения, кожный покров, центральную нервную систему, состав крови и состояние эндокринной системы.
18. Нормирование электромагнитных полей.
19. Действие ИК-излучения на организм человека.
20. Особенности электромагнитного импульса.
21. Действие широкополосного светового излучения больших энергий на организм человека. Ориентировочно безопасный уровень.
22. Лазерное излучение, его нормирование.
23. Действие УФ-излучения, его нормирование.

2.1.3. Критерии оценивания

Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Аттестация производится отдельно по каждому вопросу билета. Вопросы теоретического курса оцениваются в 15 баллов максимум каждый. Вопрос на понимание/умение – максимум в 10 баллов. Комплексная оценка студента формируется исходя из следующей матрицы баллов. 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 51 баллов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Интерактивное занятие предполагает как индивидуальную подготовительную работу студента, так и коллективную работу на лабораторном занятии или семинаре. 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:

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

Проведение интерактивных занятий направлено на освоение всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины «Медико-биологические основы безопасности». В рамках осваиваемых компетенций студенты приобретают следующие знания, умения и навыки: *ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16*.

1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Интерактивные и 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	2	3	4	5
1.	Человек и среда обитания	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа.	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>	Вводная лекция с элементами беседы и использованием видеоматериалов.
2.	Физиология труда	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>	Лекция-визуализация с применением средств мультимедиа. Подготовка к занятию с использованием электронного курса

				лекций. Дискуссия.
3.	Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм человека	Лекция Практическое занятие Самостоятельная работа	<i>ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОПК-4; ПК-16</i>	Лекции-визуализации с применением средств мультимедиа. Дискуссия. Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

2. 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, даёт 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, даёт возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

В учебной дисциплине «Экология» используются следующие виды интерактивных занятий:

- проблемная лекция;
- круглый стол;

- учебная дискуссия;
- деловая игра.

Проблемная лекция. Активность проблемной лекции заключается в том, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает слушателей в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, они самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен был сообщить в качестве новых знаний. При этом преподаватель, используя определенные методические приемы включения слушателей в общение, как бы вынуждает, «подталкивает» их к поиску правильного решения проблемы. На проблемной лекции слушатель находится в социально активной позиции, особенно когда она идет в форме живого диалога. Он высказывает свою позицию, задает вопросы, находит ответы и представляет их на суд всей аудитории. Когда аудитория привыкает работать в диалогических позициях, усилия педагога окупаются сторицей – начинается совместное творчество. Если традиционная лекция не позволяет установить сразу наличие обратной связи между аудиторией и педагогом, то диалогические формы взаимодействия со слушателями позволяют контролировать такую связь.

Лекция становится проблемной в том случае, когда в ней реализуется принцип проблемности, а именно:

- дидактическая обработка содержания учебного курса до лекции, когда преподаватель разрабатывает систему познавательных задач – учебных проблем, отражающих основное содержание учебного предмета;
- развёртывание этого содержания непосредственно на лекции, то есть построение лекции как диалогического общения преподавателя со студентами.

Диалогическое общение – диалог преподавателя со студентами по ходу лекции на тех этапах, где это целесообразно, либо внутренний диалог (самостоятельное мышление), что наиболее типично для лекции проблемного характера. Во внутреннем диалоге студенты вместе с преподавателем ставят вопросы и отвечают на них или фиксируют вопросы для последующего выяснения в ходе самостоятельных заданий, индивидуальной консультации с преподавателем или же обсуждения с другими студентами, а также на семинаре.

Диалогическое общение – необходимое условие для развития мышления студентов, поскольку по способу своего возникновения мышление диалогично. Для диалогического общения преподавателя со студентами необходимы следующие условия:

- преподаватель входит в контакт со студентами как собеседник, пришедший на лекцию «поделиться» с ними своим личным опытом;
- преподаватель не только признаёт право студентов на собственное суждение, но и заинтересован в нём;
- новое знание выглядит истинным не только в силу авторитета преподавателя, учёного или автора учебника, но и в силу доказательства его истинности системой рассуждений;
- материал лекции включает обсуждение различных точек зрения на решение учебных проблем, воспроизводит логику развития науки, её содержания, показывает способы разрешения объективных противоречий в истории науки;
- общение со студентами строится таким образом, чтобы подвести их к самостоятельным выводам, сделать их соучастниками процесса подготовки, поиска и нахождения путей разрешения противоречий, созданных самим же преподавателем;
- преподаватель строит вопросы к вводимому материалу и стимулирует студентов к самостоятельному поиску ответов на них по ходу лекции.

Круглый стол — это метод активного обучения, одна из организационных форм познавательной деятельности учащихся, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии. Характерной чертой «круглого

стола» является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией.

Основной целью проведения «круглого стола» является выработка у учащихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения. При этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения.

Важной задачей при организации «круглого стола» является:

- обсуждение в ходе дискуссии одной-двух проблемных, острых ситуаций по данной теме;

- иллюстрация мнений, положений с использованием различных наглядных материалов (схемы, диаграммы, графики, аудио-, видеозаписи, фото-, кинодокументы);

- тщательная подготовка основных выступающих (не ограничиваться докладами, обзорами, а высказывать свое мнение, доказательства, аргументы).

При проведении «круглого стола» необходимо учитывать некоторые особенности:

- а) нужно, чтобы он был действительно круглым, т.е. процесс коммуникации, общения, происходил «глаза в глаза». Принцип «круглого стола» (не случайно он принят на переговорах), т.е. расположение участников лицом друг к другу, а не в затылок, как на обычном занятии, в целом приводит к возрастанию активности, увеличению числа высказываний, возможности личного включения каждого учащегося в обсуждение, повышает мотивацию учащихся, включает невербальные средства общения, такие как мимика, жесты, эмоциональные проявления.

- б) преподаватель также располагался в общем кругу, как равноправный член группы, что создает менее формальную обстановку по сравнению с общепринятой, где он сидит отдельно от студентов они обращены к нему лицом. В классическом варианте участники адресуют свои высказывания преимущественно ему, а не друг другу. А если преподаватель сидит среди студентов, обращения членов группы друг к другу становятся более частыми и менее скованными, это также способствует формированию благоприятной обстановки для дискуссии и развития взаимопонимания между преподавателем и студентами.

«Круглый стол» целесообразно организовать следующим образом:

- 1) Преподавателем формулируются (рекомендуется привлечь и самих студентов) вопросы, обсуждение которых позволит всесторонне рассмотреть проблему;

- 2) Вопросы распределяются по подгруппам и раздаются участникам для целенаправленной подготовки;

- 3) Для освещения специфических вопросов могут быть приглашены специалисты;

- 4) В ходе занятия вопросы раскрываются в определенной последовательности.

Выступления специально подготовленных студентов обсуждаются и дополняются. Задаются вопросы, студенты высказывают свои мнения, спорят, обосновывают свою точку зрения.

Дискуссия (от лат. discussio — исследование, рассмотрение) — это всестороннее обсуждение спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре. Другими словами, дискуссия заключается в коллективном обсуждении какого-либо вопроса, проблемы или сопоставлении информации, идей, мнений, предложений. Цели проведения дискуссии могут быть очень разнообразными: обучение, тренинг, диагностика, преобразование, изменение установок, стимулирование творчества и др.

Во время дискуссии студенты могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому. В первом случае проявляются черты диалога, а во втором дискуссия приобретает характер спора.

Роль организатора «круглого стола» сводится к следующему:

- 1) заранее подготовить вопросы, которые можно было бы ставить на обсуждение по выводу дискуссии, чтобы не дать ей погаснуть;

- 2) не допускать ухода за рамки обсуждаемой проблемы;

3) обеспечить широкое вовлечение в разговор как можно большего количества студентов, а лучше — всех;

4) не оставлять без внимания ни одного неверного суждения, но не давать сразу же правильный ответ; к этому следует подключать учащихся, своевременно организуя их критическую оценку;

5) не торопиться самому отвечать на вопросы, касающиеся материала дискуссии: такие вопросы следует переадресовывать аудитории;

6) следить за тем, чтобы объектом критики являлось мнение, а не участник, выразивший его.

7) сравнивать разные точки зрения, вовлекая учащихся в коллективный анализ и обсуждение, помнить слова К.Д. Ушинского о том, что в основе познания всегда лежит сравнение.

Эффективность проведения дискуссии зависит от таких факторов, как:

- подготовка (информированность и компетентность) студента по предложенной проблеме;

- семантическое однообразие (все термины, дефиниции, понятия и т.д. должны быть одинаково поняты всеми студентами);

- корректность поведения участников;

- умение преподавателя проводить дискуссию.

Основная часть дискуссии обычно предполагает ситуацию сопоставления, конфронтации и даже конфликта идей, который в случае, неумелого руководства дискуссией может перерасти в конфликт личностей. Завершающим этапом дискуссии является выработка определенных единых или компромиссных мнений, позиций, решений. На этом этапе осуществляется контролирующая функция занятия.

Деловая игра — средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные) методом поиска новых способов ее выполнения. Деловая игра имитирует различные аспекты человеческой активности и социального взаимодействия. Игра также является методом эффективного обучения, поскольку снимает противоречия между абстрактным характером учебного предмета и реальным характером профессиональной деятельности. Существует много названий и разновидностей деловых игр, которые могут отличаться методикой проведения и поставленными целями: дидактические и управленческие игры, ролевые игры, проблемно-ориентированные, организационно-деятельностные игры и др.

Деловая игра позволяет найти решение сложных проблем путем применения специальных правил обсуждения, стимулирования творческой активности участников как с помощью специальных методов работы (например, методом «мозгового штурма»), так и с помощью модеративной работы психологов-игротехников, обеспечивающих продуктивное общение.

Проблемно-ориентированная деловая игра проводится обычно не более 3-х дней. Она позволяет сгенерировать решение множества проблем и наметить пути их решения, запустить механизм реализации стратегических целей. Деловая игра особенно эффективна при компетентностно-ориентированном образовательном процессе.

Специфика обучающих возможностей деловой игры как метода активного обучения состоит в следующем:

- процесс обучения максимально приближен к реальной практической деятельности руководителей и специалистов. Это достигается путем использования в деловых играх моделей реальных социально-экономических отношений.

- метод деловых игр представляет собой не что иное, как специально организованную деятельность по активизации полученных теоретических знаний, переводу их в деятельностный контекст. То, что в традиционных методах обучения «отдается на откуп» каждому учащемуся без учета его готовности и способности осуществить требуемое преобразование, в деловой игре приобретает статус метода.

Происходит не механическое накопление информации, а деятельностно-распределение какой-то сферы человеческой реальности.

Условия проведения деловых игр:

- a. проигрывать реальные события;
- b. приводимые факты должны быть интересными, «живыми»;
- c. ситуации должны быть проблемными;
- d. обеспечение соответствия выбранной игровой методики учебным целям и уровню подготовленности участников;
- e. проверка пригодности аудитории для занятия;
- f. использование адекватных характеру игры способов фиксации ее процесса поведения игроков;
- g. определение способов анализа игрового процесса, оценка действий игроков с помощью системы критериев;
- h. оптимизация требований к участникам;
- i. структурирование игры во времени, обеспечение примерного соблюдения ее временного регламента, продолжительности пауз, завершении этапов и всего процесса игры;
- j. формирование игровой группы;
- k. руководство игрой, контроль за ее процессом;
- l. подведение итогов и оценка результатов.

Пример правил деловой игры:

- работа по изучению, анализу и обсуждению заданий в командах осуществляется в соответствии с предложенной схемой сотрудничества.

- выступление должно содержать анализ и обобщение. Ответы на предложенные вопросы должны быть аргументированными и отражать практическую значимость рассматриваемой проблемы.

- после выступления любым участником могут быть заданы вопросы на уточнение или развитие проблемы. Вопросы должны быть краткими и четкими.

- ответы на вопросы должны быть строго по существу, обоснованными и лаконичными.

- при необходимости развития и уточнения проблемы любым участником игры могут быть внесены предложения и дополнения. Они должны быть корректны и доброжелательны.

Пример прав и обязанностей участников:

Преподаватель:

- инструктирует участников деловой игры по методике ее проведения;
- организует формирование команд, экспертов;
- руководит ходом деловой игры в соответствии с дидактическими целями и правилами деловой игры;
- вносит в учебную деятельность оперативные изменения, задает вопросы, возражает и при необходимости комментирует содержание выступлений;
- вникает в работу экспертов, участвует в подведении итогов. Способствует научному обобщению результатов;
- организует подведение итогов.

Экспертная группа:

- 1) оценивает деятельность участников деловой игры в соответствии с разработанными критериями;
- 2) дорабатывает в ходе деловой игры заранее подготовленные критерии оценки деятельности команд;
- 3) готовит заключение по оценке деятельности команд, обсуждают его с преподавателем;
- 4) выступает с результатами оценки деятельности команд;

5) распределяет по согласованию с преподавателем места между командами.
Участники игры:

- 1) выполняют задания и обсуждают проблемы в соответствии со схемой сотрудничества в командах;
- 2) доброжелательно выслушивают мнения;
- 3) готовят вопросы, дополнения;
- 4) строго соблюдают регламент;
- 5) активно участвуют в выступлении.

3. СОДЕРЖАНИЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема	Форма занятия
Физиологические основы безопасности жизнедеятельности	Проблемная лекция
Гигиенические критерии условий труда.	Проблемная лекция
Адаптация человека к условиям окружающей среды.	Учебная дискуссия
Опасные и вредные производственные факторы.	Деловая игра
Влияние ионизирующего излучения на организм человека.	Круглый стол

4. 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 в круглом столе, учебной дискуссии или деловой игре для студентов очной формы обучения – 2 балла.

Критерии оценивания работы студента на круглом столе

Критерий	ДО	ЗО	ЗО (СС)
Студент выступает с проблемным вопросом	0,7	0,7	1,4
Высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано отвечает на вопросы оппонентов	0,8	0,9	1,8
Демонстрирует предварительную информационную готовность к обсуждению	0,3	0,6	1,2
Грамотно и четко формулирует вопросы к выступающему	0,2	0,5	1,0
<i>Итоговый максимальный балл</i>	<i>2,0</i>	<i>2,5</i>	<i>5,0</i>

Критерии оценивания работы студента в учебной дискуссии

Критерий	ДО	ЗО	ЗО (СС)
Демонстрирует полное понимание обсуждаемой проблемы,	2,0	2,5	5,0

высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано отвечает на вопросы участников, соблюдает регламент выступления			
Понимает суть рассматриваемой проблемы, может высказать типовое суждение по вопросу, отвечает на вопросы участников, однако выступление носит затянутый или не аргументированный характер	1,0	1,5	3,0
Принимает участие в обсуждении, однако собственного мнения по вопросу не высказывает, либо высказывает мнение, не отличающееся от мнения других докладчиков	0,6	1,0	2
Не принимает участия в обсуждении	0	0	0

Критерии оценивания работы студента в деловой игре

Критерий	Балл
Принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает от имени группы с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; демонстрирует предварительную информационную готовность в игре	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 игре	1,0
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	0,7
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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Изучение дисциплины предусматривает систематическую самостоятельную работу студентов над материалами; развитие навыков самоконтроля, способствующих интенсификации учебного процесса. Изучение лекционного материала по конспекту лекций должно сопровождаться изучением рекомендуемой литературы, основной и дополнительной. Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных ими на лекциях и в процессе подготовки к практическим (семинарским) 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 реферата и доклада.

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:

1. ОК-1 владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)
2. ОК-6 способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей
3. ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
4. ОПК-4 способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
5. 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

1. Задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний

1.1. Подготовка доклада

Доклад – это форма работы, напоминающая реферат, но предназначенная по определению для устного сообщения. Доклад задаётся студенту в ходе текущей учебной деятельности, чтобы он выступил с ним устно на одном из семинарских или практических занятий. На подготовку отводится достаточно много времени (от недели и более).

Поскольку доклад изначально планируется как устное выступление, он несколько отличается от тех видов работ, которые постоянно сдаются преподавателю и оцениваются им в письменном виде. Необходимость устного выступления предполагает соответствие некоторым дополнительным критериям. Если письменный текст должен быть правильно построен и оформлен, грамотно написан и иметь удовлетворительно раскрывающее тему содержание, то для устного выступления этого мало. Устное выступление, чтобы быть удачным, должно хорошо восприниматься на слух, то есть быть интересно для аудитории подано.

Текст доклада должен быть построен в соответствии с регламентом предстоящего выступления. Преподаватель обычно заранее сообщает, сколько времени отводится докладчику (5-7 минут). Уложиться в регламент очень важно, так как этот момент даже выходит на первое место среди критериев оценки доклада. В противном случае вас прервут, вы не успеете сказать всего, что рассчитывали, причем, вероятно, самого главного, поскольку обычно в конце доклада делаются выводы. От того качество выступления станет намного ниже и произведенное вами впечатление, как и полученная оценка, оставят желать лучшего.

Поэтому не меньшее внимание, чем написание самого доклада, следует уделить его чтению. Написав черновой вариант, попробуйте прочесть его самому себе или кому – то из взрослых и друзей вслух. При этом нужно читать не торопясь, но без лишней медлительности, стараясь приблизить темп речи к своему обычному темпу чтения вслух. Дело в том, что волнение во время чтения доклада перед аудиторией помешает вам всё время контролировать темп своей речи, и она всё равно самопроизвольно приобретет обычно свойственный темп, с той лишь разницей, что будет несколько более быстрой из – за волнения. Так что, если ваш текст окажется невозможно прочитать за установленное регламентом время, не стоит делать вывод, что читать нужно вдвое быстрее. Лучше просто пересмотреть доклад и постараться сократить в нём самое главное, избавиться от лишних эпитетов, вводных оборотов – там, где без них можно обойтись. Сделав первоначальное сокращение, перечитайте снова текст. Если опять не удалось уложиться в регламент, значит, нужно что – то радикально менять в структуре текста: сократить смысловую разбежку по вводной части (сделать так, чтобы она быстрее подводила к главному), сжать основную часть, в заключительной части убрать всё, кроме выводов, которые следует пронумеровать и изложить тезисно, сделав их максимально чёткими и краткими.

Очень важен и другой момент. Не пытайтесь выступить экспромтом или полужэкспромтом, не отступайте в момент выступления слишком далеко от подготовительного текста.

Выбирая тему, следует внимательно просмотреть список и выбрать несколько наиболее интересных и предпочтительных для вас тем.

Доклад пишите аккуратно, без помарок, чтобы вы могли быстро воспользоваться текстом при необходимости.

Отвечайте на вопросы конкретно, логично, по теме, с выводами и обобщением, проявляя собственное отношение к проблеме.

В конце доклада укажите используемую литературу.

Приводимые в тексте цитаты и выписки обязательно документируйте со ссылками на источник.

Темы докладов

1. Физиология возбудимых тканей: основные функциональные характеристики возбудимых тканей; возникновение возбуждения.

2. Структурные элементы нервной системы. Основные взаимодействия нейронов.
3. Физиология нервов и нервных волокон.
4. Общие закономерности деятельности центральной нервной системы.
5. Физиология центральной нервной системы: спинной мозг, продолговатый и задний мозг, средний мозг.
6. Физиология центральной нервной системы: промежуточный мозг, базальные ганглии, кора больших полушарий.
7. Вегетативная нервная система.
8. Функциональная организация скелетных мышц; механизмы сокращения и расслабления мышечного волокна.
9. Морфофункциональные основы мышечной системы.
10. Режимы работы мышц. Энергетика мышечного сокращения.
11. Функциональная организация гладких мышц.
12. Опорно-двигательный аппарат: общая анатомия скелета; строение, развитие и рост костей; соединения костей.
13. Общие принципы работы сенсорных систем. Классификация анализаторов. Структурно-функциональная организация и свойства анализаторов.
14. Зрительный анализатор (структурно-функциональная характеристика; механизмы, обеспечивающие ясное видение в различных условиях).
15. Слуховой анализатор (структурно-функциональная характеристика; восприятие высоты, силы звука и локализация источника).
16. Структурно-функциональная характеристика вестибулярного и двигательного (кинестетического) анализаторов.
17. Структурно-функциональная характеристика внутренних (висцеральных) анализаторов.
18. Структурно-функциональная характеристика кожных анализаторов (температурного, тактильного).
19. Структурно-функциональная характеристика вкусового и обонятельного анализаторов.
20. Состав, объем и функции крови. Свертывание и переливание крови. Регуляция системы крови.
21. Сердце и его физиологические свойства.
22. Движение крови по сосудам (гемодинамика). Регуляция сердечно-сосудистой системы.
23. Лимфообращение.
24. Дыхание: внешнее дыхание; обмен газов в легких и их перенос кровью; регуляция дыхания.
25. Пищеварение: общая характеристика пищеварительных процессов; пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта.
26. Обмен веществ и энергии: обмен белков; обмен углеводов; обмен липидов; обмен воды и минеральных солей; регуляция обмена веществ и энергии.
27. Общая характеристика выделительных процессов. Почки и их функции.
28. Процесс мочеобразования и его регуляция. Мочевыведение и мочеиспускание.
29. Потоотделение.
30. Тепловой обмен: температура тела человека и изотермия.
31. Механизмы теплообразования. Механизмы теплоотдачи. Регуляция теплообмена.
32. Термин «гомеостаз». Схема гомеостаза.
33. Особенности адаптации человека. Здоровье и болезнь как показатели адаптации человека к окружающей среде.
34. Физический труд. Физическая работа: статическая и динамическая.
35. Умственный труд. Физиологические реакции организма при умственном труде.
36. Физиологические сдвиги в организме при работе. Состояние нервной системы.

37. Физиологические сдвиги в организме при работе. Изменение дыхания.
38. Физиологические сдвиги в организме при работе. Сдвиги в сердечно-сосудистой системе.
39. Классы условий труда, исходя из гигиенических критериев.
40. Тяжесть труда. Напряженность труда. Утомление.
41. Группа физически опасных и вредных производственных факторов.
42. Группа химически опасных и вредных производственных факторов.
43. Группа биологически опасных и вредных производственных факторов.
44. Группа психофизиологически опасных и вредных производственных факторов.
45. Причины и следствие профессиональных вредностей.
46. Виброакустические факторы: общая характеристика; основные методы оценки реакций организма.
47. Реакции организма человека на воздействие промышленного ультразвука.
48. Профессиональная тугоухость.
49. Вибрационная болезнь.
50. Диапазоны частот, длин волн и энергий некоторых видов электромагнитного излучения.
51. Патофизиологические изменения под воздействием УФ-излучения.
52. Патофизиологические изменения под воздействием видимого излучения.
53. Патофизиологические изменения под воздействием ИК-излучения.
54. Действие на организм человека электрического тока. Реакции организма человека на воздействие электрического тока.
55. Клинические проявления воздействия электромагнитных и магнитных полей.
56. Явление радиоактивности, основные характеристики радиоактивного распада.
57. Количественная оценка ионизирующего излучения.
58. Биологическое действие радиации.
59. Холодовая болезнь.
60. Тепловая болезнь. Стадии тепловой адаптации. Диагностические критерии хронического перегрева.

1.2. Подготовка реферата

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

Это самостоятельная научно – исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё. Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала носить проблемно – тематический характер. Тематика рефератов обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент.

Прежде чем выбрать тему для реферата, автору необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко её изучить.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы:

Не беритесь за тему, которую вам навязывают, когда к ней, что называется, не лежит душа. В большинстве случаев хорошо получается только та работа, к которой испытываешь интерес. Предпочтительно, чтобы окончательная формулировка темы была чёткой и достаточно краткой. В ней не должно быть длинных, придаточных предложений. Хорошо, если в названии будет указан ракурс вашего подхода к теме. Не считайте, что тема должна полностью определять все содержание и строение дисциплины. Как правило, в процессе написания выявляются новые нюансы вопроса, порой возникают довольно продуктивные отвлечения от основной темы, и сама формулировка проблемы часто

конкретизируется и немного меняется. Лучше подкорректировать тему под уже написанный текст, чем переписывать текст до тех пор пока он, наконец, идеально совпадёт с выбранной вами темой. Поэтому формулируйте тему так, чтобы была возможность всё – таки её подкорректировать. Если тема уже утверждена, а вам вдруг она показалась уже не интересной, слишком простой или, наоборот, слишком трудной, не просите заменить её. Раз так получилось, с большей вероятностью можно предположить, что как только тему сменят, она опять вам разонравится. Старайтесь доводить начатое до конца. Однако, если написанная работа никак не клеится и вы уверены, что это из – за темы, – попробуйте её сменить.

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.

Под рубрикацией текста понимается его членение на логически самостоятельные составные части.

Если введение и заключение обычно бывают цельными, то основная часть, в свою очередь, подвергается более дробной рубрикации на главы и параграфы. Она осуществляется посредством нумерации и заголовков.

Каждый заголовок должен строго соответствовать содержанию следующего за ним текста.

Название глав и параграфов не следует делать ни слишком многословными, длинными, ни чересчур краткими. Длинные заголовки, занимающие несколько строк, выглядят громоздкими и с трудом воспринимаются. Тем более, что названия глав и параграфов набираются более крупными буквами. Слишком краткое название теряет всякую конкретность и воспринимается как общие. В заголовок не следует включать узкоспециальные термины, сокращения, аббревиатуру, формулы.

Помимо выделения частей текста, имеющих названия и номера, существует более дробная рубрикация без использования номеров и названий. Это деление текста на абзацы, то есть периодическое логически обусловленное отделение фрагментов написанного друг от друга с отступом вправо в начале первой строчки фрагмента. Абзацы позволяют сделать излагаемые мысли более рельефными, облегчают восприятие текста при чтении и его осмысление.

Желательно, чтобы объём абзацев был средним. Редкость отступов делает текст монотонным, а чрезмерная частота мешает сосредоточиться читателю на мысли автора.

Между абзацами непременно должна существовать логическая связь, объединяющая их в цельное повествование.

Стилистика текста

Очень важно не только то, как вы раскроете тему, но и язык, стиль, общая манера подачи содержания.

Научный текст красив, когда он максимально точен и лаконичен. Используемые в нём средства выражения, прежде всего, должны отличаться точностью, смысловой ясностью. Ключевые слова научного текста – это не просто слова, а понятия. Когда вы пишете, пользуйтесь понятийным аппаратом, то есть установленной системой терминов, значение и смысл которых должен быть для вас не расплывчатым, а чётким и ясным. Необходимость следить за тем, чтобы значение используемых терминов соответствовало принятому в данной дисциплине употреблению.

Вводные слова и обороты типа «итак», «таким образом» показывают, что данная часть текста служит как бы обобщением изложенного выше. Слова и обороты «следовательно», «отсюда следует, что...» свидетельствуют о том, что между сказанным выше и тем, что будет сказано сейчас, существуют причинно – следственные отношения. Слова типа «вначале», «во – первых», «во – вторых», «прежде всего», «наконец», «в заключении сказанного» указывают на место излагаемой мысли или факта в логической структуре текста. Слова и обороты «однако», «тем не менее», «впрочем», «между тем» выражают наличие противоречия между только что сказанным и тем, что сейчас будет сказано.

Обороты типа «рассмотрим подробнее...» или «перейдём теперь к...» помогают более чёткой рубрикации текста, поскольку подчёркивают переход к новой невыделенной особой рубрикой части изложения.

Показателем культуры речи является высокий процент в тексте сложносочинённых и сложноподчинённых предложений. Сплошной поток простых предложений производит впечатление примитивности и смысловой бедности изложения. Однако следует избегать слишком длинных, запутанных и громоздких сложных предложений, читая которые, к концу забываешь, о чём говорилось в начале.

В тексте не должно быть многословия, смыслового дублирования, тавтологий. Его не стоит загромождать витиеватыми канцелярскими оборотами, ненужными повторами. Никогда не употребляйте слов и терминов, точное значение которых вам не известно.

Цитаты и ссылки

Необходимым элементом написания работы является цитирование. Цитаты в умеренных количествах украшают текст и создают впечатление основательности: вы подкрепляете и иллюстрируете свои мысли высказываниями авторитетных учёных, выдержками из документов и т. д. Однако цитирование тоже требует определённых навыков, поскольку на цитируемый источник надо грамотно оформить ссылку. Отсутствие ссылки представляет собой нарушение авторских прав, а неправильно оформленная ссылка рассматривается как серьёзная ошибка. Умение правильно, с соблюдением чувства меры, к месту цитировать источник – один из самых необходимых навыков при выполнении рефератов и докладов, т. к. обилие цитат может произвести впечатление несамостоятельности всей работы в целом.

Наиболее распространённая форма цитаты – прямая.

Например: «Язык, - отмечал А. П. Чехов, - должен быть прост и изящен».

Если вы цитируете источник, обязательно нужно на него сослаться. В студенческих работах обычно это делается с помощью внутритекстовых сносок.

Сокращения в тексте

В текстах принята единая система сокращений, которой необходимо следовать и при написании работы. Сложные термины, названия организаций, учреждений, политических партий сокращаются с помощью установленных аббревиатур, которые состояются из первых букв каждого слова, входящего в название. Так, вместо слов «высшее учебное заведение» принято писать «вуз» (обратите внимание на то, что в данном случае все буквы аббревиатуры – строчные). Название учебных и академических

учреждений тоже сокращаются по первым буквам: Российская Академия наук – РАН. В академическом тексте можно пользоваться и аббревиатурами собственного сочинения, сокращая таким образом, часто встречающихся в работе сложные составные термины. При первом употреблении такой аббревиатуры необходимо в скобках или в сноске дать её объяснение.

В конце предложения (но не в середине!) принято иногда пользоваться установленными сокращениями некоторых слов и оборотов, например: «и др.» (и другие), «и т. п.» (и тому подобное), «и т. д.» (и так далее), «и пр.» (и прочее). Оборот «то есть» сокращается по первым буквам: «т. е.». Внутри предложения такие сокращения не допускаются.

Некоторые виды сокращений допускаются и требуются только в ссылках, тогда как в самом тексте их не должно быть. Это «см.» (смотри), «ср.» (сравни), «напр.» (например), «акад.» (академик), «проф.» (профессор).

Названия единиц измерения при числовых показателях сокращаются строго установленным образом: оставляется строчная буква названия единицы измерения, точка после неё не ставится: 3л (три литра), 5м (пять метров), 7т (семь тонн), 4 см (четыре сантиметра).

Рассмотрим теперь правила оформления числительных в академическом тексте. Порядковые числительные – «первый», «пятых», «двести восьмой» пишутся словами, а не цифрами. Если порядковое числительное входит в состав сложного слова, оно записывается цифрой, а рядом через дефис пишется вторая часть слова, например: «девятипроцентный раствор» записывается как «9 – процентный раствор».

Однозначные количественные числительные в тексте пишутся словами: «в течение шести лет», «сроком до пяти месяцев». Многочисленные количественные числительные записываются цифрами: «115 лет», «320 человек». В тех случаях, когда числительным начинается новый абзац, оно записывается словами. Если рядом с числом стоит сокращённое название единицы измерения, числительное пишется цифрой независимо от того, однозначное оно или многозначное.

Количественные числительные в падежах кроме именительного, если записываются цифрами, требуют добавления через дефис падежного окончания: «в 17-ти», «до 15-ти». Если за числительным следует относящееся к нему существительное, то падежное окончание не пишется: «в 12 шагах», а не в «12-ти шагах».

Порядковые числительные, когда они записываются арабскими цифрами, требуют падежных окончаний, которые должны состоять: из одной буквы в тех случаях, когда перед окончанием числительного стоит одна или две согласные или «й»: «5-я группа», а не «5-ая», «в 70-х годах», а не «в 70-ых»; Из двух букв, если числительное оканчивается на согласную и гласную: «2-го», а не «2-ого» или «2-о».

Если порядковое числительное следует за существительным, к которому относится, то оно пишется цифрой без падежного окончания: «в параграфе 1», «на рис. 9».

Порядковые числительные, записываются римскими цифрами, никогда не имеют падежных окончаний, например, «в XX веке», а не «в XX-ом веке» и т. п.

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. Физиология возбудимых тканей: основные функциональные характеристики возбудимых тканей; возникновение возбуждения.
2. Структурные элементы нервной системы. Основные взаимодействия нейронов.
3. Физиология нервов и нервных волокон.
4. Общие закономерности деятельности центральной нервной системы.
5. Физиология центральной нервной системы: спинной мозг, продолговатый и задний мозг, средний мозг.
6. Физиология центральной нервной системы: промежуточный мозг, базальные ганглии, кора больших полушарий.
7. Вегетативная нервная система.
8. Функциональная организация скелетных мышц; механизмы сокращения и расслабления мышечного волокна.
9. Морфофункциональные основы мышечной системы.
10. Режимы работы мышц. Энергетика мышечного сокращения.
11. Функциональная организация гладких мышц.

12. Опорно-двигательный аппарат: общая анатомия скелета; строение, развитие и рост костей; соединения костей.
13. Общие принципы работы сенсорных систем. Классификация анализаторов. Структурно-функциональная организация и свойства анализаторов.
14. Зрительный анализатор (структурно-функциональная характеристика; механизмы, обеспечивающие ясное видение в различных условиях).
15. Слуховой анализатор (структурно-функциональная характеристика; восприятие высоты, силы звука и локализация источника).
16. Структурно-функциональная характеристика вестибулярного и двигательного (кинестетического) анализаторов.
17. Структурно-функциональная характеристика внутренних (висцеральных) анализаторов.
18. Структурно-функциональная характеристика кожных анализаторов (температурного, тактильного).
19. Структурно-функциональная характеристика вкусового и обонятельного анализаторов.
20. Состав, объем и функции крови. Свертывание и переливание крови. Регуляция системы крови.
21. Сердце и его физиологические свойства.
22. Движение крови по сосудам (гемодинамика). Регуляция сердечно-сосудистой системы.
23. Лимфообращение.
24. Дыхание: внешнее дыхание; обмен газов в легких и их перенос кровью; регуляция дыхания.
25. Пищеварение: общая характеристика пищеварительных процессов; пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта.
26. Обмен веществ и энергии: обмен белков; обмен углеводов; обмен липидов; обмен воды и минеральных солей; регуляция обмена веществ и энергии.
27. Общая характеристика выделительных процессов. Почки и их функции.
28. Процесс мочеобразования и его регуляция. Мочевыведение и мочеиспускание.
29. Потоотделение.
30. Тепловой обмен: температура тела человека и изотермия.
31. Механизмы теплообразования. Механизмы теплоотдачи. Регуляция теплообмена.
32. Термин «гомеостаз». Схема гомеостаза.
33. Особенности адаптации человека. Здоровье и болезнь как показатели адаптации человека к окружающей среде.
34. Физический труд. Физическая работа: статическая и динамическая.
35. Умственный труд. Физиологические реакции организма при умственном труде.
36. Физиологические сдвиги в организме при работе. Состояние нервной системы.
37. Физиологические сдвиги в организме при работе. Изменение дыхания.
38. Физиологические сдвиги в организме при работе. Сдвиги в сердечно-сосудистой системе.
39. Классы условий труда, исходя из гигиенических критериев.
40. Тяжесть труда. Напряженность труда. Утомление.
41. Группа физически опасных и вредных производственных факторов.
42. Группа химически опасных и вредных производственных факторов.
43. Группа биологически опасных и вредных производственных факторов.
44. Группа психофизиологически опасных и вредных производственных факторов.
45. Причины и следствие профессиональных вредностей.
46. Виброакустические факторы: общая характеристика; основные методы оценки реакций организма.
47. Реакции организма человека на воздействие промышленного ультразвука.

48. Профессиональная тугоухость.
49. Вибрационная болезнь.
50. Диапазоны частот, длин волн и энергий некоторых видов электромагнитного излучения.
51. Патофизиологические изменения под воздействием УФ-излучения.
52. Патофизиологические изменения под воздействием видимого излучения.
53. Патофизиологические изменения под воздействием ИК-излучения.
54. Действие на организм человека электрического тока. Реакции организма человека на воздействие электрического тока.
55. Клинические проявления воздействия электромагнитных и магнитных полей.
56. Явление радиоактивности, основные характеристики радиоактивного распада.
57. Количественная оценка ионизирующего излучения.
58. Биологическое действие радиации.
59. Холодовая болезнь.
60. Тепловая болезнь. Стадии тепловой адаптации. Диагностические критерии хронического перегрева.

2. Задания для самостоятельного контроля знаний

1. Человек и среда обитания.

Вопросы для самоконтроля.

1.1. Физиологические основы безопасности жизнедеятельности. Физиология возбудимых тканей: основные функциональные характеристики возбудимых тканей; возникновение возбуждения.

Нервная система: структурные элементы нервной системы; основные взаимодействия нейронов; физиология центральной нервной системы; вегетативная нервная система; условия образования рефлексов; типы высшей нервной деятельности.

Нервно-мышечный аппарат: функциональная организация скелетных мышц; механизмы сокращения и расслабления мышечного волокна; морфофункциональные основы мышечной системы; режимы работы мышц; энергетика мышечного сокращения; функциональная организация гладких мышц.

Опорно-двигательный аппарат: общая анатомия скелета; строение, развитие и рост костей; соединения костей.

Физиология сенсорных систем: общие принципы работы сенсорных систем; классификация анализаторов; структурно-функциональная организация и свойства анализаторов; зрительный анализатор (структурно-функциональная характеристика; механизмы, обеспечивающие ясное видение в различных условиях); слуховой анализатор (структурно-функциональная характеристика; восприятие высоты, силы звука и локализация источника); вестибулярный и двигательный (кинестетический) анализаторы; внутренние (висцеральные) анализаторы; кожные анализаторы (температурный, тактильный); вкусовой и обонятельный анализаторы.

Крово- и лимфообращение: состав, объем и функции крови; свертывание и переливание крови; регуляция системы крови; сердце и его физиологические свойства; движение крови по сосудам (гемодинамика); регуляция сердечно-сосудистой системы; лимфообращение; органы иммунной системы.

Дыхание: внешнее дыхание; обмен газов в легких и их перенос кровью; регуляция дыхания.

Пищеварение: общая характеристика пищеварительных процессов; пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта.

Обмен веществ и энергии: обмен белков; обмен углеводов; обмен липидов; обмен воды и минеральных солей; регуляция обмена веществ и энергии.

Выделение: общая характеристика выделительных процессов; почки и их функции;

процесс мочеобразования и его регуляция; мочевыведение и мочеиспускание; потоотделение.

Тепловой обмен: температура тела человека и изотермия; механизмы теплообразования; механизмы теплоотдачи; регуляция теплообмена; терморегуляция при изменениях температуры внешней среды.

1.2. Понятие о гомеостазе. Термин «гомеостаз». Схема гомеостаза.

1.3. Адаптация человека к условиям окружающей среды. Особенности адаптации человека. Здоровье и болезнь как показатели адаптации человека к окружающей среде.

2. Физиология труда.

Вопросы для самоконтроля.

2.1. Основы физиологии труда. Формы труда и их характеристика.

2.2. Физиологические особенности при физическом и умственном труде и их классификация. Физический труд. Физическая работа: статическая и динамическая. Умственный труд. Физиологические реакции организма при умственном труде.

2.3. Физиологические сдвиги в организме при работе. Состояние нервной системы. Изменение дыхания. Сдвиги в сердечно-сосудистой системе.

2.4. Гигиенические критерии условий труда. Классы условий труда, исходя из гигиенических критериев. Тяжесть труда. Напряженность труда. Утомление.

2.5. Опасные и вредные производственные факторы. Группа физически опасных и вредных производственных факторов. Группа химически опасных и вредных производственных факторов. Группа биологически опасных и вредных производственных факторов. Группа психофизиологически опасных и вредных производственных факторов.

2.6. Виды профессиональной вредности. Причины и следствие профессиональных вредностей.

3. Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм человека.

Вопросы для самоконтроля.

3.1. Реакции организма на виброакустические факторы. Виброакустические факторы: общая характеристика; основные методы оценки реакций организма. Реакции организма человека на воздействие промышленного ультразвука. Профессиональная тугоухость. Вибрационная болезнь.

3.2. Влияние неионизирующего излучения на организм человека. Диапазоны частот, длин волн и энергий некоторых видов электромагнитного излучения. Патологические изменения под воздействием УФ-, видимого и ИК-излучения.

3.3. Действие на организм человека электромагнитных, магнитных, электрических полей и электрического тока. Действие на организм человека электрического тока. Реакции организма человека на воздействие электрического тока. Клинические проявления воздействия электромагнитных и магнитных полей.

3.4. Влияние ионизирующего излучения на организм человека. Явление радиоактивности, основные характеристики радиоактивного распада. Количественная оценка ионизирующего излучения. Биологическое действие радиации.

3.5. Температурные и опасные вредные производственные факторы. Холодовая болезнь. Тепловая болезнь. Стадии тепловой адаптации. Диагностические критерии хронического перегрева.

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 не визуального 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.