



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра физиологии и психофизиологии



Сверяю
Декан биолого-почвенного факультета
А. Н. Матвеев
«20» мая 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.1.6.10 Элективный модуль "Физиология"

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.1.6.10 «**Основы физиологии труда и спорта**».

Направление подготовки: 06.03.01 «Биология»

Направленность (профиль) подготовки: «Биология»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК биолого-почвенного
факультета

Протокол № 7 от 20 мая 2024 г.

Председатель _____ А. Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 10 от 6 мая 2024 г.

Зав. кафедрой _____ И.Н. Гутник

Иркутск 2024 г.

Содержание

стр.

I. Цель и задачи дисциплины	3
II. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины	3
IV. Содержание и структура дисциплины	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
4.3 Содержание учебного материала	8
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	10
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	10
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	11
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	14
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
а) перечень литературы	14
б) периодические издания	14
в) список авторских методических разработок	14
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы.....	15
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины	15
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	15
6.2. Программное обеспечение	16
6.3. Технические и электронные средства обучения	16
VII. Образовательные технологии	17
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	19

I. Цель и задачи дисциплины:

Цель: сформировать знания о физиологических основах организации трудовой деятельности и особенностях спортивных нагрузок.

Задачи:

1. Сформировать у студентов представление о механизмах изменения функционального состояния организма и психики человека под влиянием трудовой деятельности и спортивных нагрузок.
2. Подготовить студентов к применению полученных знаний при осуществлении конкретного научного исследования.
3. Привить студентам навыки самостоятельной работы.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.1.6.10 «Основы физиологии труда и спорта» относится к формируемой части программы.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Биология человека»; «Гистология»; «Биохимия»; «Человек и его здоровье», «Физиология человека и животных».

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Оценка функционального состояния организма человека», выполнение ВКР.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-3 Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность по решению фундаментальных и прикладных задач в области биологии и смежных дисциплин	ИДК ПК 3.1. Знает перспективы междисциплинарных исследований, основные понятия, идеи, достижения и современные направления развития биологии, основные методологические подходы и методы решения задач по тематике научных исследований	Знать: перспективы междисциплинарных исследований, основные понятия, идеи, достижения и современные направления развития биологии, основные методологические подходы и методы решения задач по тематике научных исследований Уметь: использовать в профессиональной деятельности современные представления о процессах жизнедеятельности на всех уровнях организации биологических систем, правильно ставить задачи исследования, обосновывать актуальность, новизну,
	ИДК ПК 3.2. Умеет использовать в профессиональной	

	<p>деятельности современные представления о процессах жизнедеятельности на всех уровнях организации биологических систем, правильно ставить задачи исследования, обосновывать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость исследования, выбирать и применять классические и современные методы, прогнозировать перспективы дальнейших исследований.</p>	<p>теоретическую и практическую значимость исследования, выбирать и применять классические и современные методы, прогнозировать перспективы дальнейших исследований Владеть: навыком осуществлять научно-исследовательскую деятельность по решению фундаментальных и прикладных задач в области биологии и смежных дисциплин.</p>
--	--	---

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа, в том числе 1,2 зачетной единицы, 26 часа на экзамен. Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 12 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/н	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися				Самостоятельная работа	
					Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/	Консультация	Контрольный опрос		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Раздел 1 Нейроанатомия и нейроморфология									
1	Тема 1. Значение физиологии труда в организации производственной деятельности.	7	7		2	4			1	Устный доклад
2	Тема 2. Классификация форм трудовой деятельности.	7	8		2	4			2	Устный доклад
3	Тема 3. Физиология двигательного аппарата..	7	10		3	5			2	Устный доклад
4	Тема 4. Кровообращение при мышечной работе.	7	8		2	4			2	Устный доклад
5	Тема 5. Регулирующая роль ЦНС в процессе труда и при спортивных занятиях.	7	10		3	5			2	Устный доклад
6	Тема 6. Работоспособность и ее изменения под влиянием работы.	7	8		2	4			2	Устный доклад
7	Тема 7. Оценка труда по степени тяжести и напряженности.	7	9		2	4	1		2	Устный доклад
8	Тема 8. Проектирование рациональных режимов труда и отдыха.	7	9		2	4	1		2	Устный доклад
	Контроль	7	26							
	КСР	7	2							
	Итого:		144		18	36	2		15	

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Тема 1. Значение физиологии труда в организации производственной деятельности.	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка доклада и презентации	неделя	1	Коллоквиум	Основная литература 1,2 Дополнительная 1, 3
7	Тема 2. Классификация форм трудовой деятельности.	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка доклада и презентации	неделя	1	Коллоквиум	Основная литература 1,2 Дополнительная 1, 3
7	Тема 3. Физиология двигательного аппарата..	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка доклада и презентации	неделя	1	Коллоквиум	Основная литература 1,2,3 Дополнительная 1,2,3.
7	Тема 4. Кровообращение при мышечной работе.	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка доклада и презентации	неделя	1	Коллоквиум	Основная литература 1,2,3 Дополнительная 1,2,3.
7	Тема 5. Регулирующая роль ЦНС в процессе труда и при спортивных занятиях.	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка доклада и презентации	неделя	1	Коллоквиум	Основная литература 1,2,3 Дополнительная 1,3.
7	Тема 6. Работоспособность и ее изменения под влиянием работы.	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка доклада и презентации	неделя	1	Коллоквиум	Основная литература 1,2 Дополнительная 1, 3
	Тема 7. Оценка труда по степени тяжести и напряженности.	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка доклада и презентации	неделя	1		Основная литература 1,2 Дополнительная 1,2,3.
7	Тема 8. Проектирование рациональных режимов труда и отдыха.	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка доклада и презентации	неделя	1	Коллоквиум	Основная литература 1,2 Дополнительная 1, 3
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) – 15						

4.3 Содержание учебного материала

Тема 1. Значение физиологии труда в организации производственной деятельности.

Основные этапы развития физиологии труда и методов их исследования. Понятие работоспособности.

Тема 2. Классификация форм трудовой деятельности. Система «человек-машина» и ее характеристики. Важнейшие разделы физиологии и психологии труда и их краткая характеристика. Методологические принципы физиологии труда.

Понятие эргономики и ее структура: антропометрический, гигиенический, физиологический, психологический и психофизиологический показатели. Задачи эргономики, ее взаимосвязь с другими науками. Основные этапы становления, методы исследования.

Тема 3. Физиология двигательного аппарата. Закономерности физиологических реакций организма человека в процессе труда и занятиях спортивной деятельностью.

Строение двигательного аппарата человека. Исполнительная и управляющая части двигательного аппарата. Функции и строение костной системы, связочно-суставного аппарата, мышечной системы.

Динамическая и статическая формы активности мышц. Понятие силы и выносливости мышц. Энергия мышечного сокращения. Фазы превращения химической энергии в механическую. Оценка тяжести мышечного компонента нагрузки; измерение мышечной работы, оценка в калориях. Понятие кислородного запаса, работа в устойчивом состоянии и работа с образованием кислородного долга. Регуляция мышечного сокращения.

Дыхание и газообмен при мышечной работе. Строение органов дыхания: частота и глубина дыхания, жизненная емкость легких, минутный объем дыхания, коэффициент использования кислорода, коэффициент утилизации кислорода.

Регуляция дыхания.

Тема 4. Кровообращение при мышечной работе. Показатели работы сердца, использование в физиологии. Изменение в работе сердечно-сосудистой системы при мышечной работе. Оценка тяжести работ по частоте сердечных сокращений.

Тема 5. Регулирующая роль ЦНС в процессе труда и при спортивных занятиях. Физиология умственной работы.

Функции нервной системы человека в процессе труда. Предпосылки умственной работы. Следовые явления в нервной ткани. Образование

временных связей в коре головного мозга. Вторая сигнальная система. Понятие возбуждения, торможения головного мозга. Иррадиация, индукция, доминанта.

Особенности умственного труда. Понятие творчества. Соотношение сознания и подсознания. Основные свойства процессов возбуждения и торможения, основные типы нервной системы. Методы исследования психической деятельности.

Энергетика умственной работы. Особенности потребления кислорода мозгом.

Физиология труда студента.

Тема 6. Работоспособность и ее изменения под влиянием работы.

Понятие работоспособности, ее производственный и физиологический критерии. Суточная периодичность физиологической готовности к работе.

Трехфазная кривая работоспособности в течение рабочей смены и рабочей недели.

Врабатывание. Понятие, физиологический механизм. Применение процесса врабатывания.

Утомление. Понятие, признаки утомления. Основные положения центральнонервной теории, объясняющей механизм утомления. Расходование ресурсов и торможение в коре головного мозга как причины утомления. Биологическая оценка утомления.

Сходство механизмов утомления при мышечной и умственной работе.

Диагностика утомления. Субъективные критерии. Объективные критерии и методы оценки работоспособности: количественное снижение работоспособности, нарушение координации процессов, связанные с выполнением работы. Сдвиги в состоянии ряда органов и систем при утомлении.

Организация практической работы по диагностике утомления.

Сходство механизмов утомления при мышечной и умственной работе.

Диагностика утомления. Субъективные критерии. Объективные критерии и методы оценки работоспособности: количественное снижение работоспособности, нарушение координации процессов, связанные с выполнением работы. Сдвиги в состоянии ряда органов и систем при утомлении.

Организация практической работы по диагностике утомления.

Пути борьбы с утомлением и стимуляция работоспособности. Задачи борьбы с утомлением. Меры общего порядка и специальные меры.

Меры экстренной стимуляции работоспособности: роль эмоциональных стимулов, роль афферентных раздражений, влияние одновременной и

предшествующей работы других мышц, химические стимуляторы, действие активного отдыха.

Упражнение: понятие и физиологический механизм. Качественная и количественная стороны функционального совершенствования. Повышение функциональных возможностей и экономизация функциональных затрат..

Тема 7. Оценка труда по степени тяжести и напряженности.

Цели классификации различных видов труда по тяжести. Шесть категорий тяжести труда. Психофизиологические критерии тяжести труда. Расчет мощности работы и физической, динамической нагрузки. Определение статической нагрузки. Рабочая поза и перемещение в пространстве. Показатели напряженности труда: точность зрительных работ, размеры объекта, длительность сосредоточенного наблюдения, число важных объектов наблюдения, темп работы, монотонность, нервно-эмоциональная нагрузка. Расчет интегрального показателя.

Тема 8. Проектирование рациональных режимов труда и отдыха.

Понятие режима труда и отдыха. Общие правила при разработке режимов труда и отдыха. Режим смен, дни отдыха в рабочей неделе.

Функции внутрисменных пауз. Предварительное воздействие пауз. Виды внутрисменных пауз: микропаузы, кратковременные и удлиненные паузы.

Организация обеденного перерыва. Продолжительность пауз для отдыха.

Формула Лемана. Учет снижения выносливости при утомлении. Расположение пауз в течение рабочего дня. Паузы при монотонной и умственной работе.

Организация отдыха во время пауз при тяжелой физической, сидячей работе, работе с интенсивным напряжением психики. Требования к организации пауз.

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/н	№ раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)*
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1.	Значение физиологии труда в организации производственной деятельности.	4		Коллоквиум Доклад	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.1</i>
2	Тема 2.	Классификация форм трудовой	4		Коллоквиум Доклад	ПК-1 <i>ИДК ПК 11</i>

		деятельности.				
3	Тема 3.	Физиология двигательного аппарата..	5		Коллоквиум Доклад	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.1</i> <i>ИДК ПК 1.2</i>
4	Тема 4.	Кровообращение при мышечной работе.	4		Коллоквиум Доклад	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.2</i>
5	Тема 5.	Регулирующая роль ЦНС в процессе труда и при спортивных занятиях.	5		Коллоквиум Доклад	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.1</i> <i>ИДК ПК 1.2</i>
6	Тема 6.	Работоспособность и ее изменения под влиянием работы.	4		Коллоквиум Доклад	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.1</i>
7	Тема 7.	Оценка труда по степени тяжести и напряженности.	4		Коллоквиум Доклад	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.1</i> <i>ИДК ПК 1.2</i>
8	Тема 8.	Проектирование рациональных режимов труда и отдыха.	4		Коллоквиум Доклад	ПК-1 <i>ИДК ПК 1.1</i> <i>ИДК ПК 1.2</i>

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Для успешного овладения знаниями по Основам физиологии труда предусмотренными учебной программой, необходимо подобрать учебную и учебно-научную литературу, список которой содержится в программе.

Специфической чертой изучения данного курса является то, что приобретение знаний невозможно без базовой естественнонаучной подготовки: необходимы знания в области общей биологии, общей анатомии человека и гистологии.

Основными формами обучения по курсу являются лекции, практические занятия и внеаудиторная самостоятельная работа студентов.

Темы и рассматриваемые вопросы:

Тема 1. Значение физиологии труда в организации производственной деятельности.

Основные этапы развития физиологии труда и методов их исследования. Понятие работоспособности.

Тема 2. Классификация форм трудовой деятельности. Система «человек-машина» и ее характеристики. Важнейшие разделы физиологии и психологии

труда и их краткая характеристика. Методологические принципы физиологии труда.

Понятие эргономики и ее структура: антропометрический, гигиенический, физиологический, психологический и психофизиологический показатели. Задачи эргономики, ее взаимосвязь с другими науками. Основные этапы становления, методы исследования.

Тема 3. Физиология двигательного аппарата. Закономерности физиологических реакций организма человека в процессе труда.

Строение двигательного аппарата человека. Исполнительная и управляющая части двигательного аппарата. Функции и строение костной системы, связочно-суставного аппарата, мышечной системы.

Динамическая и статическая формы активности мышц. Понятие силы и выносливости мышц. Энергия мышечного сокращения. Фазы превращения химической энергии в механическую. Оценка тяжести мышечного компонента нагрузки; измерение мышечной работы, оценка в калориях. Понятие кислородного запаса, работа в устойчивом состоянии и работа с образованием кислородного долга. Регуляция мышечного сокращения.

Дыхание и газообмен при мышечной работе. Строение органов дыхания: частота и глубина дыхания, жизненная емкость легких, минутный объем дыхания, коэффициент использования кислорода, коэффициент утилизации кислорода.

Регуляция дыхания.

Тема 4. Кровообращение при мышечной работе. Показатели работы сердца, использование в физиологии. Изменение в работе сердечно-сосудистой системы при мышечной работе. Оценка тяжести работ по частоте сердечных сокращений.

Тема 5. Регулирующая роль ЦНС в процессе труда. Физиология умственной работы.

Функции нервной системы человека в процессе труда. Предпосылки умственной работы. Следовые явления в нервной ткани. Образование временных связей в коре головного мозга. Вторая сигнальная система. Понятие возбуждения, торможения головного мозга. Иррадиация, индукция, доминанта.

Особенности умственного труда. Понятие творчества. Соотношение сознания и подсознания. Основные свойства процессов возбуждения и торможения, основные типы нервной системы. Методы исследования психической деятельности.

Энергетика умственной работы. Особенности потребления кислорода мозгом.

Физиология труда студента.

Тема 6. Работоспособность и ее изменения под влиянием работы.

Понятие работоспособности, ее производственный и физиологический критерии. Суточная периодичность физиологической готовности к работе.

Трехфазная кривая работоспособности в течение рабочей смены и рабочей недели.

Врабатывание. Понятие, физиологический механизм. Применение процесса вработывания.

Утомление. Понятие, признаки утомления. Основные положения центральнонервной теории, объясняющей механизм утомления. Расходование ресурсов и торможение в коре головного мозга как причины утомления. Биологическая оценка утомления.

Сходство механизмов утомления при мышечной и умственной работе.

Диагностика утомления. Субъективные критерии. Объективные критерии и методы оценки работоспособности: количественное снижение работоспособности, нарушение координации процессов, связанные с выполнением работы. Сдвиги в состоянии ряда органов и систем при утомлении.

Организация практической работы по диагностике утомления.

Сходство механизмов утомления при мышечной и умственной работе.

Диагностика утомления. Субъективные критерии. Объективные критерии и методы оценки работоспособности: количественное снижение работоспособности, нарушение координации процессов, связанные с выполнением работы. Сдвиги в состоянии ряда органов и систем при утомлении.

Организация практической работы по диагностике утомления.

Пути борьбы с утомлением и стимуляция работоспособности. Задачи борьбы с утомлением. Меры общего порядка и специальные меры.

Меры экстренной стимуляции работоспособности: роль эмоциональных стимулов, роль афферентных раздражений, влияние одновременной и предшествующей работы других мышц, химические стимуляторы, действие активного отдыха.

Упражнение: понятие и физиологический механизм. Качественная и количественная стороны функционального совершенствования. Повышение функциональных возможностей и экономизация функциональных затрат.

Тема 7. Оценка труда по степени тяжести и напряженности.

Цели классификации различных видов труда по тяжести. Шесть категорий тяжести труда. Психофизиологические критерии тяжести труда. Расчет мощности работы и физической, динамической нагрузки. Определение

статической нагрузки. Рабочая поза и перемещение в пространстве. Показатели напряженности труда: точность зрительных работ, размеры объекта, длительность сосредоточенного наблюдения, число важных объектов наблюдения, темп работы, монотонность, нервно-эмоциональная нагрузка. Расчет интегрального показателя.

Тема 8. Проектирование рациональных режимов труда и отдыха.

Понятие режима труда и отдыха. Общие правила при разработке режимов труда и отдыха. Режим смен, дни отдыха в рабочей неделе.

Функции внутрисменных пауз. Предварительное воздействие пауз. Виды внутрисменных пауз: микропаузы, кратковременные и удлиненные паузы.

Организация обеденного перерыва. Продолжительность пауз для отдыха.

Формула Лемана. Учет снижения выносливости при утомлении. Расположение пауз в течение рабочего дня. Паузы при монотонной и умственной работе.

Организация отдыха во время пауз при тяжелой физической, сидячей работе, работе с интенсивным напряжением психики. Требования к организации пауз.

На практических занятиях студенты представляют доклады по заданным темам, после доклада, студент отвечает на вопросы аудитории, далее следует обсуждение сильных и слабых сторон доклада и каждый присутствующий оценивает доклад и ответы на вопросы по 10 балльной шкале.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов): *не предусмотрены учебным планом.*

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература

1. Нормальная физиология : учеб. пособие: В 3 т. / В. Н. Яковлев [и др.] ; ред. В. Н. Яковлев. - М. : Академия, 2006 - . - 21 см. - (Высшее профессиональное образование: Медицина). - ISSN 5-7695-2669-6. Т.1 : Общая физиология. - 2006. - 239 с. - Библиогр.: с. 234-235. - ISBN 5-7695-2668-8 : 175.96 р., 162.03 р. 8 экз +
2. Нормальная физиология : учеб. пособие: В 3 т. / В. Н. Яковлев [и др.] ; ред. В. Н. Яковлев. - М. : Академия, 2006 - . - 21 см. - (Высшее профессиональное образование: Медицина). - ISSN 5-7695-2669-6. Т.2 : Частная физиология. - 2006. - 287 с. - Библиогр.: с. 280-281. - ISBN 5-7695-2458-8 : 216.82 р., 199.65 р. 8 экз.+
3. Нормальная физиология : учеб. пособие: В 3 т. / В. Н. Яковлев [и др.] ; ред. В. Н. Яковлев. - М. : Академия, 2006 - . - 21 см. - (Высшее профессиональное образование: Медицина). - ISSN 5-7695-2669-6. Т.3 : Интегративная физиология. - 2006. - 219 с. - Библиогр.: с. 202-215. - ISBN 5-7695-2459-6 : 154.39 р., 142.12 р. 8 экз.+
4. Общая биология : учеб. пособие для вузов по напр. подгот.: 020400.62 - "Биология" / В. П. Саловарова [и др.] ; ред. В. П. Саловарова ; рец.: С. И. Беликов, Д. И. Стом ; Иркутский гос.

ун-т, Биол.-почв. фак. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2014. - 603 с. - ISBN 978-5-9624-1167-5 : 790.00 р +

5. Голубев А. Г. Биология продолжительности жизни и старения [Текст] : научное издание / А. Г. Голубев. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Изд-во Н-Л, 2015. - 383 с. - ISBN 978-5-94869-179-4 : 629.09 р. (5 экз.)

6. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии : Учеб. пособие для студ. / Н. Н. Алипов [и др.] ; ред.: С. М. Будылина, В. М. Смирнова. - М. : Академия, 2005. - 332 с. : ил. ; 21 см. - (Высшее профессиональное образование: Медицина). - ISBN 5-7695-1607-0 : 194.37 р. УДК 612(075.8) 591.1(075.8) 5 экз.

б) периодические издания нет

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научно-популярный сайт Физиология и анатомия, <http://www.fiziolog.isu.ru/>
2. Нормальная физиология, www.visma.ac.ru/~nphys
3. Научно-популярный сайт всё о физиологии человека, <http://www.fiziolog.ru>
4. ООО «Издательство Лань», <http://e.lanbook.com/>
5. ЦКБ «Бибком», <http://rucont.ru/>
6. ООО «Айбукс», <http://ibooks.ru>
7. ООО «РУНЭБ», <http://elibrary.ru/>
8. ООО «Электронное издательство Юрайт», <http://biblio-online.ru/>
9. Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственная публичная научно-техническая библиотека России", <http://online.sagepub.com>

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

Аудитория для проведения занятий лекционного типа: оборудована специализированной (учебной) мебелью на 25 посадочных мест; техническими средствами обучения: проектор Epson EB-X03, доска маркерная; учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации по дисциплине: презентации по темам программы.

Аудитория для проведения занятий практического типа: оборудована специализированной (учебной) мебелью на 10 посадочных мест; доской меловой; техническими средствами обучения: проектор BenQ MS521P учебно-наглядными пособиями: презентации по темам программы.

Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы: аудитория оборудована специализированной (учебной) мебелью на 20 посадочных мест, доской меловой; оборудована техническими средствами обучения: системный блок PentiumG850, монитор BenQ G252HDA-1 шт.; системный блок Athlon 2 X2 250, монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; системный блок PentiumD 3.0GHz, монитор Samsung 740N – 3 шт.; моноблок IRU T2105P – 2 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор BenQG955 – 1 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор

BenQ GL2250 – 1 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор Samsung T200 HD – 1 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор Samsung T190N – 1 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор Samsung 740N – 1 шт.; проектор BenQ MX503; экран ScreenVtdiaEcot. С неограниченным доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория оборудована специализированной мебелью на 3 посадочных места; ноутбук Lenovo P580, проектор BenQ MS521P.

6.2. Программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition;

Foxit PDF Reader 8.0;

LibreOffice 5.2.2.2;

Ubuntu 14.0;

АСТ-Тест Plus 4.0 (на 75 одновременных подключений) и Мастер-комплект (АСТ-Maker и АСТ-Converter).

Полный перечень лицензионного программного обеспечения представлен на сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в разделе «Сведения об образовательной организации» <http://isu.ru/sveden/objects/index.html>, на странице отдела лицензирования, аккредитации и методического обеспечения <http://isu.ru/ru/about/license/index.html> и в справках «Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы», являющихся Приложением к ОПОП.

6.3. Технические и электронные средства:

Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы. Аудитория оборудована: специализированной (учебной) мебелью на 20 посадочных мест, доской меловой; оборудована техническими средствами обучения: Системный блок PentiumG850, Монитор BenQ G252HDA-1 шт.; Системный блок Athlon 2 X2 250, Монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; Системный блок PentiumD 3.0GHz, Монитор Samsung 740N – 3 шт.; Моноблок IRU T2105P – 2 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQG955 – 1 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ GL2250 – 1 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T200 HD – 1 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T190N – 1 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung 740N – 1 шт.; с неограниченным доступом к сети Интернет; Проектор BenQ MX503; экран ScreenVtdiaEcot.

Специальные помещения:

Учебный компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы. Аудитория оборудована: специализированной (учебной) мебелью на 6 посадочных мест, доской меловой; оборудована техническими средствами обучения: системный блок LG - 6 шт., Монитор LG - 6шт., Сканнер ScanJet 3800 - (1шт., Колонки Genius - 1шт., Принтер Cannon – 1 шт, Принтер HP LaserJet1000S - 1шт. с неограниченным доступом к сети Интернет.

Специальные помещения:

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Аудитория оборудована: специализированной мебелью на 8 посадочных мест; Шкаф металлический - 2 шт., шкаф деревянный – 2 шт, Электростимулятор ЭСЛ-2 - 2 шт.,

Осциллограф 8и канальный С1-69, С1-74 – 2 шт., Полуавтоматический МЭ – 1 шт.,

Полуавтоматический МЭ -4 – 1 шт.,Крет УФУ – 1 шт., Крет электрофицированный - 1 шт., Насос вакуумный – 1 шт., Стол операционный - 1 шт., Вакуумный насос – 1 шт., Крет УФУ-БК – 1 шт., Осцелограф - 1шт., Электростимулятор – 1 шт., Холодильник Свияга – 1 шт., Сканер LG - 1шт., наглядные пособия (таблицы) – 205 шт., препараты по анатомии (кости) = 45 шт. , препараты по гистологии и БИР (лотки) = 45 шт., атласы по анатомии – 10 шт., наглядные пособия-муляжи – 11 шт., муляж тела человека – 1 шт., Скелет человека – 1 шт.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для освоения дисциплины «Основы физиологии труда и спорта» применяются следующие образовательные технологии:

- *Информационная лекция.* Лекция – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок.

- *Лекция-визуализация.* Учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами являются носителями информации (схемы, рисунки, слайды-презентации, и т.п.). Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему дисциплины.

- *Проблемная лекция.* В отличие от содержания информационной лекции, которое предлагается преподавателем в виде известного, подлежащего лишь запоминанию материала, на проблемной лекции новое знание вводится как

неизвестное для обучающихся. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Лекция строится таким образом, что познания обучающегося приближаются к поисковой, исследовательской деятельности. Здесь участвуют мышление обучающегося и его личностное отношение к усваиваемому материалу.

- *Лекция-беседа*. Предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

- *Практические занятия* – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения. Одной из форм практических занятий в вузе является семинар.

- *Семинар-исследование*. Технология проведения такого семинара может быть различной, в зависимости от того, какой метод заложен в его основу. В рамках дисциплины проводится семинар с подготовкой и заслушиванием рефератов по актуальным проблемам теории и практики и последующим их обсуждением.

- *Коллоквиумы* – вид учебного занятия, проводимого с целью проверки и оценивания знаний учащихся. Коллоквиум может проводиться в форме индивидуальной беседы преподавателя со студентом или как массовый опрос. В ходе группового обсуждения студенты учатся высказывать свою точку зрения по определенному вопросу, защищать свое мнение, применяя знания, полученные на занятиях по предмету. В ходе коллоквиума также проверяются рефераты, другие письменные работы студентов, проводится заслушивание докладов.

- *Самостоятельная работа студентов* (см. п.4.4).

- *Дистанционные образовательные технологии*. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей. При освоении дисциплины используются следующие технологии:

▪ кейсовая технология – форма дистанционного обучения, основанная на предоставлении обучающимся информационных образовательных ресурсов в виде специализированных наборов учебно-методических комплексов с использованием различных видов носителей информации (кейсов);

▪ интернет-технология – способ дистанционной передачи информации, основанный на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и для формирования совокупности методических, организационных, технических и программных средств реализации и управления учебным

процессом независимо от места нахождения его субъектов. Используется Образовательный портал ИГУ - educa.isu.ru.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета

В рамках дисциплины используются следующие формы текущего контроля:

- устный опрос;
- коллоквиум;

Фонд оценочных средств включает:

- вопросы и билеты для экзамена,
- критерии оценки знаний студентов.

Назначение оценочных средств: выявить сформированность компетенции ПК-1 (см. п.

III)

Пример вопросов для входного контроля:

1. Что такое системы органов?
2. Гуморальная регуляция в организме.
3. Нервная регуляция.
5. ВНС и ЦНС.
6. Сенсорные системы.
7. Рефлекторные механизмы.
8. Саморегуляция.
9. Понятие функциональной системы.
10. Механизм мышечного утомления..
11. Утомление в нервной системе.
12. Виды торможения.
13. Роль торможения в организации поведения.
14. Взаимодействия торможения и возбуждения.
15. Типы нервной системы.

11.2. Оценочные средства текущего контроля

№ п\п	Формы оценочных средств в период текущего контроля	Количество баллов	Максимум за семестр
1.	Выступления на коллоквиуме	0-7	56
2.	теоретические вопросы физиологии труда и спорта	0-5,5	44
Всего за семестр			100

Разработчики:

старший преподаватель Юрьева А.А.

(подпись)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению и профилю подготовки 06.03.01 «Биология».

Программа рассмотрена на заседании кафедры Физиологии и психофизиологии

«06» мая 2024 г. Протокол № 10



Зав. кафедрой _____

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.