

МИНИСТЕРСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА КУЗБАССА  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КУЗБАССКОЕ УЧИЛИЩЕ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

---

## **ОП.02. ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ БИОХИМИИ**

49.02.01 Физическая культура

Ленинск-Кузнецкий  
2022

МИНИСТЕРСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА КУЗБАССА  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КУЗБАССКОЕ УЧИЛИЩЕ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА»

УТВЕРЖДАЮ  
директор ГПОУ  
«Кузбасское УОР»  
Н.В.Сизикова  
«30» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

---

## **ОП.02. ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ БИОХИМИИ**

49.02.01 Физическая культура

Период освоения  
4,5,6 семестры

Принята педагогическим советом  
ГПОУ «Кузбасское УОР»  
Протокол от «30» июня 2022 г. № 10

Ленинск-Кузнецкий  
2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Физиология с основами биохимии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 49.02.01 Физическая культура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2014 г ода № 976; учебного плана ГПОУ «Кузбасское УОР»; программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 49.02.01 Физическая культура ГПОУ «Кузбасское УОР».

Составитель:

Каратаева Ирина Васильевна, преподаватель высшей квалификационной категории, ГПОУ "Кузбасское УОР"

Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована ЦМК профессионального цикла протокол от «30» июня 2022 г. № 6

Руководитель ЦМК / Г.А.Фролова

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе /О.Ю.Смаль

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>	<b>4</b>
1.1.	Область применения программы	4
1.2.	Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.3.	Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4.	Перечень формируемых компетенций	5
1.5.	Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины	7
<b>2.</b>	<b>Структура и содержание учебной дисциплины</b>	<b>7</b>
2.1.	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2.	Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
<b>3.</b>	<b>Условия реализации программы учебной дисциплины</b>	<b>18</b>
3.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	18
3.2.	Информационное обеспечение обучения	18
<b>4.</b>	<b>Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины</b>	<b>19</b>
<b>5.</b>	<b>Содержание фонда оценочных средств</b>	<b>21</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 Физиология с основами биохимии

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология с основами биохимии» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 49.02.01 «Физическая культура» ГПОУ «Кузбасское УОР» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология с основами биохимии» может быть использована в программах повышения квалификации и переподготовки специалистов в области физической культуры и спорта.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Физиология с основами биохимии» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла. В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины «Физиология с основами биохимии» отводится 127 аудиторных часов.

Срок обучения	Количество часов	Форма промежуточной аттестации
3 года 10 месяцев	2 курс, 4 семестр – 23 ч 3 курс, 5 семестр – 48 ч 3 курс, 6 семестр – 56 ч	Экзамен
<b>Всего часов</b>	<b>127 часов</b>	

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;
- оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в т.ч. с помощью лабораторных методов;
- оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;
- использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой.
- определять адаптационные возможности организма спортсмена к физическим нагрузкам;
- учитывать физиологические закономерности развития двигательных качеств при планировании тренировочного процесса;
- использовать наглядные методы, компьютерные технологии для формирования у детей и подростков, занимающихся спортом, осознанного отношения к антидопинговой политике.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;

- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека;
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;
- роль центральной нервной системы в регуляции движений;
- особенности физиологии детей, подростков и молодежи;
- взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;
- физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления;
- механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности;
- физиологические основы тренировки силы, быстроты, выносливости;
- физиологические основы спортивного отбора и ориентации;
- биохимические основы развития физических качеств;
- биохимические основы питания;
- общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой;
- возрастные особенности биохимического состояния организма;
- методы контроля;
- Морфофункциональные особенности организма детей и подростков, относящихся к разным медицинским группам для занятий физической культурой;
- Физиологические механизмы влияния физических упражнений на организм человека, в т.ч. имеющих отклонения в здоровье;
- Физиологические и биохимические изменения организма при физической нагрузке разной относительной мощности работы.

Освоение знаний и умений по учебной дисциплине «Физиология с основами биохимии» способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

#### **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

##### **Общие компетенции (ОК):**

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

- ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания и смены технологий.
- ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья занимающихся.
- ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.
- ОК 12. Владеть профессионально значимыми двигательными действиями избранного вида спорта, базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности.

### **Профессиональные компетенции (ПК):**

- ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебно-тренировочные занятия.
- ПК 1.2. Проводить учебно-тренировочные занятия.
- ПК 1.3. Руководить соревновательной деятельностью спортсменов.
- ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях.
- ПК 1.5. Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства
- ПК 1.6. Проводить спортивный отбор и спортивную ориентацию.
- ПК 1.7. Подбирать, эксплуатировать и готовить к занятиям и соревнованиям спортивное оборудование и инвентарь.
- ПК 1.8. Оформлять и вести документацию, обеспечивающую учебно-тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов.
- ПК 2.1. Определять цели, задачи и планировать физкультурно-спортивные мероприятия и занятия с различными возрастными группами населения.
- ПК 2.2. Мотивировать население различных возрастных групп к участию в физкультурно-спортивной деятельности.
- ПК 2.3. Организовывать и проводить физкультурно-спортивные мероприятия и занятия.
- ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.
- ПК 2.5. Организовывать обустройство и эксплуатацию спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.
- ПК 2.6. Оформлять документацию (учебную, учетную, отчетную, сметно-финансовую), обеспечивающую организацию и проведение физкультурно-спортивных мероприятий и занятий и функционирование спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.
- ПК 3.1. Разрабатывать методическое обеспечение организации учебно-тренировочного процесса и руководства соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта.
- ПК 3.2. Разрабатывать методическое обеспечение организации и проведения физкультурно-спортивных занятий с различными возрастными группами населения.
- ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.
- ПК 3.4. Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.
- ПК 3.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорта.

**Дополнительные компетенции:**

- ДПК.1. Использовать средства адаптивной физической культуры, направленные на контингент людей, имеющих отклонения в здоровье.
- ДПК.2. Осуществлять контроль за соблюдением антидопинговых правил и проводить антидопинговую политику среди спортсменов на разных этапах спортивной подготовки.
- ДПК.3. Разрабатывать методическое обеспечение восстановительных мероприятий для спортсменов в разные периоды спортивной подготовки.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):**

Максимальная учебная нагрузка на обучающегося - 190 часов, в том числе:  
— обязательная аудиторная учебная нагрузка - 127 часов, самостоятельная работа обучающегося - 63 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>190</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>127</i>
в том числе:	
лекции	<i>93</i>
лабораторные работы	<i>8</i>
практические работы	<i>17</i>
контрольные работы	<i>6</i>
Семинарские занятия	<i>3</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>63</i>
в том числе:	
конспектирование	<i>14</i>
подготовка сообщений к аудиторным занятиям	<i>11</i>
написание рефератов	<i>10</i>
презентации	<i>8</i>
составление рисунков-схем, таблиц	<i>4</i>
Выполнение функциональных проб (тестов)	<i>2</i>
Подготовка к контрольным работам, семинарским занятиям	<i>8</i>
<i>Промежуточная аттестация проводится в форме</i>	<b>экзамена</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физиология с основами биохимии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общая физиология</b>		104	
<b>Подраздел 1. Общие закономерности физиологии и биохимии</b>			
<b>Тема 1.1. Физиология и биохимия как науки</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Введение в предмет. Краткая история физиологии и биохимии		1
	2. Методы физиологических и биохимических исследований		2
	Самостоятельная работа обучающихся: «Выдающиеся ученые физиологи и биохимики современности» - подготовить сообщение (работа с литературными и интернет источниками)	2	
<b>Тема 1.2. Химический состав организма</b>	Содержание учебного материала	4	
	1. Основы клеточной и молекулярной физиологии.		2
	2. Белки. Углеводы. Липиды.		3
	3. Нуклеиновые кислоты. Ферменты. Витамины.		
	4. Биологическая роль неорганических и органических веществ.		
	Самостоятельная работа обучающихся «Вода, и её биологическая роль» - составить конспект.	2	
<b>Тема 1.3. Организм как целостная система</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные механизмы регуляции функций (нервная и гуморальная).		2
	2. Внутренняя среда организма. Понятия «гомеостаз» и «адаптация».		2
	Самостоятельная работа обучающихся: «Организм как целое. Принцип системности» - подготовить сообщение.	1	
<b>Тема 1.4. Физиология возбудимых тканей</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Раздражимость и возбудимость.		1
	2. Лабильность. Потенциал действия. Потенциал покоя.		2

	Самостоятельная работа обучающихся: «Строение биологических мембран», «Строение межнейронного и нейронно-мышечного синапсов» - выполнить рисунок-схему.	2	
	Контрольная работа №1 по теме «Общие закономерности физиологии и биохимии»	1	
<b>Подраздел 2 Физиологические системы организма</b>			
<b>Тема 2.1. Физиология нервной деятельности.</b>	Содержание учебного материала	7	
	1. Строение и функции нейронов. Нервные центры. Синапсы.		3
	2. Физиология спинного и головного мозга.		3
	3. Физиология периферической нервной системы.		2
	4. Вегетативная нервная система.		2
	5. Рефлекс. Виды рефлексов.		2
	6. Рефлекторный принцип нервной деятельности. Торможение и его виды.		2
	7. Высшая нервная деятельность. Типы ВНД. I и II сигнальные системы		3
Практические работы: №1. Определение функционального состояния нервной системы. №2. Выявление особенностей своего типа ВНД и их проявление в спортивной деятельности.	4		
Самостоятельная работа обучающихся: 1. «Симпатический и парасимпатический отделы нервной системы» - составить сравнительную таблицу. 2. «Сон. Биоритмы, их влияние на жизнедеятельность организма» - сообщение.	4		
	<b>Семинарское занятие № 1 по теме «Физиология нервной системы»</b>	1	
<b>Тема 2.2. Физиология эндокринной системы</b>	Содержание учебного материала	4	
	1. Общая характеристика эндокринной системы. Свойства и механизм действия гормонов.		1
	2. Железы внутренней секреции.		3
	3. Роль эндокринной системы в регуляции процессов роста и развития.		2

	4.	Роль эндокринной системы в формировании адаптации и поведения.		3
	Контрольная работа №2 «Основные системы управления жизнедеятельностью организма»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Стресс-реакция организма - выполнить рисунок-схему		2	
<b>Тема 2.3. Физиология системы кровообращения</b>	Содержание учебного материала		3	
	1.	Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиологические свойства сердца, сердечный цикл.		2
	2.	Кровеносные сосуды. Гемодинамика. Артериальное давление.		3
	3.	Регуляция кровообращения. Факторы, влияющие на кровообращения.		2
	Практические работы: №3. Измерение и анализ различных физиологических показателей системы кровообращения. Лабораторные работы: №1. Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы. №2. Определение адаптационного потенциала системы кровообращения.		2	
			2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. «Методы исследования деятельности сердца и сосудов» - составить таблицу 2. «Факторы, влияющие на состояние системы кровообращения» - составить конспект 3. «Определение суточной динамики температуры тела, ЧСС, АД» - практические измерения и анализ полученных данных.		6	
<b>Тема 2.4 Система крови и лимфы</b>	Содержание учебного материала		3	
	1.	Состав и функции крови. Физико-химические свойства крови.		2
	2.	Кроветворение. Изменение состава крови при различных видах деятельности.		3
	3.	Лимфа, её функции, состав. Лимфообращение. Иммуитет.		1

	Самостоятельная работа обучающихся: «Группы крови, резус фактор», «Механизмы иммунной защиты» - составить конспект.	2	
<b>Тема 2.5. Физиология системы дыхания</b>	Содержание учебного материала	4	
	1. Физиологическая характеристика дыхания.		2
	2. Внешнее дыхание. Обмен газов в легких и их перенос кровью. Тканевое дыхание.		3
	3. Методы определения физиологических показателей системы дыхания.		3
	4. Факторы, влияющие на состояние дыхательной системы.	2	
	Лабораторные работы: №3.Определение показателей дыхания по номограммам и функциональным пробам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся; 1. «Защитные дыхательные рефлексы» - подготовить сообщение. 2.«Дыхание при физической нагрузке, при повышенном и пониженном атмосферном давлении и измененном составе газовой среды» - составить сравнительную таблицу. 3.Подготовка к контрольной работе.	4	
Контрольная работа №3 «Физиология кровообращения и дыхания»	1		
<b>Тема 2.6. Физиология системы пищеварения</b>	Содержание учебного материала	3	
	1. Физиологическая характеристика пищеварения.		2
	2. Пищеварительные железы.		2
	3. Регуляция процессов пищеварения.		
	Лабораторные работы: № 4 «Действие пищеварительных ферментов на углеводы и белки»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Периодичность деятельности пищеварительного тракта. Аппетит, голод, жажда, насыщение» - написать реферат	2	
<b>Тема 2.7. Обмен веществ и энергии</b>	Содержание учебного материала	6	
	1. Общая характеристика обмена веществ.		2
	2. Обмен белков, жиров, углеводов.		1
	3. Основы биоэнергетики. Основной и рабочий обмен.	1	

	4.	Биохимические основы питания.		3
	5.	Рациональное, сбалансированное питание.		3
	6.	Общие закономерности обмена веществ при занятиях физической культурой и спортом.		
	Практические работы: № 4 «Составление пищевых рационов в зависимости от возраста и энергозатрат организма».		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Витамины, питательные вещества и их роль в организме и присутствие в пищевых продуктах» - подготовить проектное задание (презентацию). Подготовка к контрольной работе		4	
	Контрольная работа №4 «Физиология пищеварения и обмен веществ»		1	
<b>Тема 2.8. Терморегуляция</b>	Содержание учебного материала		2	
	1.	Механизмы теплообразования и теплоотдачи.		1
	2.	Регуляция постоянства температуры. Акклиматизация.		2
<b>Тема 2.9. Физиология системы выделения</b>	Содержание учебного материала		3	
	1.	Физиология мочевыделительной системы. Строение и функции почки.		2
	2.	Выделительная функция легких, желудочно-кишечного тракта.		2
	3.	Выделительная функция кожи. Потоотделение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Регуляция процессов выделения» - составить конспект.		1	
<b>Тема 2.10. Физиология сенсорных систем</b>	Содержание учебного материала		6	
	1.	Периферический, проводниковый и корковый отделы анализатора.		2
	2.	Понятие о рецепторах. Классификация рецепторов.		2
	3.	Зрительный, вкусовой и обонятельный анализаторы.		2
	4.	Слуховой анализатор. Вестибулярный анализатор.		2
	5.	Тактильная, температурная и болевая сенсорные системы.		2
	6.	Двигательная сенсорная система.		3
	Лабораторные работы:			

	№ 5 «Определение чувствительности анализаторов»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Методы исследования сенсорных систем» - конспект Подготовка к семинару	2	
	<i>Семинарское занятие № 2 «Физиологические системы организма»</i>	1	
<b>Раздел 2. Физиология физических упражнений и спорта.</b>		63	
<b>Тема 1. Функциональная организация скелетных мышц</b>	Содержание учебного материала	5	
	1. Общая характеристика мышечной ткани.		2
	2. Механизм мышечного сокращения и расслабления.		2
	3. Виды и режимы мышечного сокращения. Энергетика мышечных сокращений.		3
	4. Двигательные единицы, их разновидности и функции.		2
	5. Биохимические изменения в организме при мышечной работе.		3
	Практические работы: № 5 «Исследование силы мышц кистевым и становым динамометром»	2	
Самостоятельная работа обучающихся: «Влияние физических нагрузок на морфофункциональное состояние мышц. Понятия «гипертрофии», «гипотрофия» и «атрофия» мышц» - составить конспект.	2		
<b>Тема 2. Физиологические основы формирования произвольных движений и управления ими</b>	Содержание учебного материала	4	
	1. Роль ЦНС в организации и регулировании движений.		3
	2. Врожденные и приобретенные двигательные рефлексy.		2
	3. Фазы и механизмы формирования двигательного навыка.		2
	4. Компоненты двигательного навыка. Свойства двигательного навыка.		2
	Практические работы: № 6 Наблюдение и физиологическая характеристика спортивных поз и движений	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Двигательные автоматизмы» - подготовить сообщение. «Особенности проявления двигательных навыков в различных видах спорта» - реферат.	4	

<b>Тема 3. Физиологическая характеристика физических упражнений и их классификация</b>	Содержание учебного материала		3	
	1.	Классификация физических упражнений, их физиологические характеристики.		2
	2.	Физиологическая характеристика стандартных и нестандартных упражнений.		3
	3.	Зоны относительной мощности работы и их характеристика.	3	
	Контрольная работа № 5 «Физиология и биохимия мышечной деятельности».		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Классификация физических упражнений и их характеристика» - выполнить проект-презентацию. Подготовка к контрольной работе		3	
<b>Тема 4. Физиологические состояния организма, связанные с мышечной деятельностью</b>	Содержание учебного материала		5	
	1.	Понятие «физическая нагрузка».		3
	2.	Нормирование физических нагрузок.		2
	3.	Адаптация организма к мышечной деятельности и её виды. Физиологические резервы.		3
	4.	Разминка. Вербатывание.		2
	5.	Состояния «мертвая точка» и «второе дыхание». Предстартовые состояния.	3	
	Лабораторные работы: № 6 «Наблюдение за физиологическими изменениями на разных этапах выполнения мышечной деятельности»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Физиологические резервы организма, их характеристика и классификация» - составить конспект. «Биохимические, морфологические и функциональные показатели тренированного организма» - составить конспект		4	
<b>Тема 5. Физическая работоспособность спортсмена</b>	Содержание учебного материала		4	
	1.	Понятие «физическая работоспособность», её физиологическая характеристика.		1
	2.	Резервы физической работоспособности		3
	3.	Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды.		

	4.	Принципы и методы тестирования физической работоспособности.		
	Практическая работа: № 7 «Определение физической работоспособности с использованием разных методов тестирования»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - «Допинги. Биохимический контроль в спорте» - подготовить реферат.		3	
<b>Тема 6. Физиологические и биохимические основы утомления и восстановления.</b>	Содержание учебного материала		6	
	1.	Физиологические и биохимические механизмы развития утомления.		3
	2.	Факторы и физиологические признаки утомления.		2
	3.	Предутомление, хроническое утомление и переутомление.		2
	4.	Особенности утомления при различных видах нагрузок.		3
	5.	Физиологическая характеристика восстановления. Явление суперкомпенсации.		3
	6.	Средства и методы повышения эффективности восстановления.		
	Практическая работа: № 8 «Разработка комплекса восстановительных мероприятий для спортсменов в разные периоды спортивной подготовки»		1	
Самостоятельная работа обучающихся: «Особенности утомления при разных видах мышечной деятельности» - составить сравнительную таблицу «Особенности восстановительного периода при нагрузках в ИВС - реферат		4		
<b>Тема 7. Физиологические и биохимические закономерности развития двигательных качеств</b>	Содержание учебного материала		3	
	1.	Формы проявления и механизмы развития силы и быстроты.		3
	2.	Формы проявления и механизмы развития выносливости.		3
	3.	Формы проявления и механизмы развития гибкости и ловкости.	3	
	Практическая работа: № 9 «Тестирование функциональной подготовленности спортсменов»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к контрольной работе		1	

	Контрольная работа № 6 «Физиология физических упражнений и спорта»	1	
<b>Раздел 3. Возрастная физиология</b>		23	
<b>Тема 1. Физиологические закономерности роста и развития организма</b>	Содержание учебного материала	3	2
	1. Онтогенез. Возрастная периодизация. Гетерохронность.		
	2. Понятие «физическое развитие», его характеристики в разные периоды онтогенеза.		
	3. Акселерация. Сенситивные периоды развития.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Влияние внешних факторов на рост и развитие – сообщение Влияние наследственности и социума на рост и развитие организма» подготовить сообщение.	3	
<b>Тема 2. Возрастные особенности двигательных функций</b>	Содержание учебного материала	3	
	1. Формирование двигательных навыков у детей и подростков.		3
	2. Формирование двигательных качеств у детей и подростков.		
	3. Двигательная активность и её влияние на рост и развитие человека.		3
	Самостоятельная работа обучающихся: «Значение двигательной активности для роста и развития – презентация. «Общее понятие адаптивной физической культуры» - сообщение	3	
<b>Тема 3. Физиологические особенности организма в разные возрастные периоды</b>	Содержание учебного материала	4	
	1. Возрастные особенности детей дошкольного и младшего школьного возраста.		2
	2. Возрастные особенности подростков и юношей.		2
	3. Возрастные особенности людей зрелого и пожилого возраста.		2
	4. Физиологические основы оздоровительной физической культуры.		
	Практическая работа № 10 «Планирование физической нагрузки для людей разного возраста»	2	
<b>Тема 4. Физиологические особенности</b>	Содержание учебного материала	2	2
	1. Влияние различных факторов на морфологические и функциональные данные организма.		

<b>спортивного отбора</b>	2.	Спортивная ориентация и отбор для занятий различными видами спорта.		
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к семинарскому занятию	2	
		<i>Семинарское занятие № 3 «Возрастная физиология»</i>	1	
<b>Всего</b>			190	
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме ЭКЗАМЕНА</b>				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством) ,3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета анатомии и физиологии человека, лаборатории физической и функциональной диагностики.

Оборудование учебного кабинета анатомии и физиологии с основами биохимии:

- компьютер, проектор, экран
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Учебно-наглядные пособия:

- таблицы «Анатомия и физиология человека»;
- объемные модели органов человека (ухо, глаз, желудок, сердце, скелет человека, головной мозг, скелет черепа, зубы);
- анатомические муляжи.

Оборудование лаборатории и ее рабочих мест:

- комплект антропометрического оборудования;
- устройства и приборы для определения функциональных параметров организма (датчики температуры тела, параметров системы дыхания, тонометр, фонендоскоп, спирометр, динамометр);
- секундомеры.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### Основные источники:

1. Капилевич, Л.В., Физиология человека. Спорт : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.В. Капилевич. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 141с.
2. Солодков., А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст]: учебник для вузов физической культуры. - Изд.4-е, испр. и доп. - Москва : Советский спорт, 2019. - 618.

###### Дополнительные источники:

1. Калачев, Г.А. Физиология мышечной деятельности и спорта: [Текст] : Учебное пособие / Г.А. Калачев. – Барнаул: Изд-во БГПУ, 2016. – 226 с.
2. Комплексная оценка состояния здоровья и развития детей [Текст] : методическое пособие / авт. - сост: Р.И. Айзман, И.Л. Левина, Н.Г. Коновалова и др.; отв. ред. И.Л. Левина. – М.: АСТШ, 201. – 166 с.
3. Михайлов, С. В. Спортивная биохимия [Текст] : учебник для вузов и колледжей физической культуры / С.С.Михайлов. - 3-е изд., изм. и доп. – М.; Советский спорт, 2016. – 360 с, :ил.

###### Интернет-ресурсы:

1. Физиология мышечной деятельности. [Электронный ресурс] /- Режим доступа: <http://www.karina-kazak.narod.ru/physiol/index.html>
2. Курс "Возрастная анатомия, физиология и гигиена". [Электронный ресурс]: Российское образование, федеральный портал / - Режим доступа: [http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web\\_Links&file=index&l\\_op=viewlink&cid=2672&min=20&orderby=titleA&show=10&fids\[\]=2493](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=2672&min=20&orderby=titleA&show=10&fids[]=2493)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, участия в семинарских занятиях.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме устного и письменного опроса, контрольных работ, практических и лабораторных работ, семинарских занятий, проверки выполнения заданий самостоятельной работы, проектных заданий, защиты рефератов.

Промежуточная аттестация проводится в форме ЭКЗАМЕНА.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;	Оценка выполнения и защиты практических и лабораторных работ
оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в т.ч. с помощью лабораторных методов;	Оценка выполнения и защиты практических и лабораторных работ
оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;	Оценка выполнения и защиты проектов-презентаций
использовать знания биохимии для определения нагрузок на занятиях физической культурой.	Оценка выполнения и защиты практических работ
разрабатывать методическое обеспечение восстановительных мероприятий для спортсменов в разные периоды спортивной подготовки.	Оценка выполнения практической работы
определять адаптационные возможности организма спортсмена к физическим нагрузкам;	Оценка выполнения практической работы
учитывать физиологические закономерности развития двигательных качеств при планировании тренировочного процесса	Устный и письменный опрос
использовать наглядные методы, компьютерные технологии для формирования у детей и подростков, занимающихся спортом, осознанного отношения к антидопинговой политике.	Устный и письменный опрос Оценка выполнения и защиты проектов-презентаций
<b>Знания:</b>	
физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;	контрольная работа, устный и письменный опрос
понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека;	устный опрос, семинарское занятие

регулирующие функции нервной и эндокринной систем;	контрольная работа, оценка выполнения таблиц, рисунков-схем
роль центральной нервной системы в регуляции движений;	тестовый контроль, устный опрос
особенности физиологии детей, подростков и молодежи;	контрольная работа
взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;	Оценка защиты презентаций, оценка выполнения таблиц, схем-рисунков
физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления;	Оценка выполнения и защиты презентаций, таблиц, устный опрос
механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности;	устный и письменный опрос, контрольная работа
физиологические основы тренировки силы, быстроты, гибкости, выносливости;	защита реферата, семинарское занятие
физиологические основы спортивного отбора и ориентации;	письменный опрос
биохимические основы развития физических качеств;	устный опрос, тестовый контроль
биохимические основы питания	Оценка защиты практической работы, презентации
общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой;	устный опрос, тестовый контроль
возрастные особенности биохимического состояния организма;	устный и письменный опрос
методы контроля в спорте;	оценка выполнения и защиты практических работ
антидопинговые правила и контроль за их соблюдением спортсменами и спортивным персоналом;	проверка конспекта
отклонения в росте и развитии организма, их влияние на двигательные способности детей и подростков;	Проверка таблицы
общее понятие адаптивной физической культуры	Оценка сообщения
Морфофункциональные особенности организма детей и подростков, относящихся к разным медицинским группам для занятий физической культурой;	письменный опрос
Физиологические механизмы влияния физических упражнений на организм человека, в т.ч. имеющих отклонения в здоровье;	Устный и письменный опрос
Физиологические и биохимические изменения организма при физической нагрузке разной относительной мощности работы	оценка выполнения и защиты практических работ письменный опрос

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В комплект ФОС для проведения текущего контроля включаются:

- а) перечень вопросов для устного и письменного опроса по каждой теме;
- б) тематика и содержание контрольных работ;
- в) тематика и содержание практических и лабораторных работ;
- г) тестовые задания;
- д) тематика рефератов;
- е) перечень заданий для самостоятельной работы;
- ж) тематика и планы семинарских занятий;
- з) критерии оценки.

В комплект ФОС для проведения промежуточной аттестации включается перечень вопросов к экзамену, тестовые задания, критерии оценивания.