

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ БИОХИМИИ
49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2020 г.

Содержание

1. Паспорт рабочей программы дисциплины	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	
1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины	
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины	
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий	
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины	19
3.1. Образовательные технологии	
3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	
3.3. Информационное обеспечение обучения	
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	20

1. Паспорт рабочей программы дисциплины ОП.02 Физиология с основами биохимии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.02 Физиология с основами биохимии является частью программы подготовки специалистов среднего звена Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Боханский педагогический колледж им. Д.Банзарова» по специальности среднего профессионального образования 49.02.01 Физическая культура (утв.Приказом Минобрнауки РФ №976 от 11.08.2014).

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина ОП.02 Физиология с основами биохимии является дисциплиной профессионального цикла ППССЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Обладать профессиональными компетенциями:

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 соревновательной деятельностью.

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.

уметь:

- измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;
- оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе 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;
- применять знания по физиологии и биохимии при изучении профессиональных модулей;

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;
- биохимические основы развития физических качеств;
- биохимические основы питания;
- общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой;

- возрастные особенности биохимического состояния организма.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 161 ч, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 107 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 54 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	161
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	107
в том числе:	
лабораторные работы	37
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
- составление таблиц; - составление схем, рисунков; - составление словаря определений и понятий; - составление презентаций, рефератов; - составление интеллект карт, сообщений;	
<i>Форма промежуточной аттестации по дисциплине- экзамен</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.02 Физиология с основами биохимии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая физиология			
Тема 1.1. Введение в физиологию	Содержание учебного материала	4	
	1 Предмет и задачи физиологии, методы исследований. Место физиологии в системе биологических наук; её связь с другими науками.	1	2
	2 История развития физиологии. Развитие отечественной физиологии. Современное состояние физиологической науки	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицы «Методы исследований в физиологии», «Этапы развития физиологии» Составить словарь основных физиологических понятий и терминов, подготовить реферат «Развитие отечественной физиологии».	2	
Тема 1.2. Физиология возбудимых тканей	Содержание учебного материала	7	
	1 Понятия биологических реакций, раздражения и раздражителей. Адекватные и неадекватные раздражители. Классификация раздражителей по их силе и характеру. Использование электрического раздражителя в экспериментальных физиологических исследованиях.	1	2
	2 Определение возбудимости и возбуждения. Возбудимые ткани. Нервно – мышечный препарат как объект изучения закономерностей протекания процесса возбуждения. Значение процессов возбуждения в деятельности живых образований.	1	2
	3 Способы переноса веществ через мембрану. Активный и пассивный транспорт ионов. Ионный насос. Потенциал покоя и потенциал действия.	1	2
	Лабораторная работа: 1. Ознакомление с оборудованием лаборатории нейрофизиологии педагогического университета. Обездвиживание лягушки. Регистрация потенциала действия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - Составить опорный конспект на тему «Способы переноса веществ через мембрану». -Подготовить реферат «Структура мембраны» -Составить кроссворд по теме 1.2.	2	
Тема 1.3. Физиология нервной системы		12	
	Содержание учебного материала		

	1	Эволюция нервной системы, её значение и методы исследования, роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании материалистических представлений о функциях мозга. Структура и функции нервных волокон. Миелиновые и без миелиновые нервные волокна. Механизм проведения возбуждения в них. Скорость проведения возбуждения в различных волокнах. Законы проведения возбуждения в нервных волокнах.	1	2	
	2	Синапсы. Строение синапса. Пресинаптическое нервное окончание; значение его структурных элементов. Синаптическая щель. Постсинаптическая мембрана. Проведение возбуждения в нервно – мышечных синапсах, синапсах центральной и вегетативной нервной системы. Роль систематических занятий физическими упражнениями в повышении эффективности передачи возбуждения в нервно – мышечных	1	2	
	3	Понятие о рефлексе. Общая схема рефлекторной дуги. Виды рефлекторных дуг. Классификация рефлексов. Нервный центр. Особенности проведения возбуждения в нервных центрах.	1	2	
	4	Торможение в центральной нервной системе. Постсинаптическое торможение. Пресинаптическое торможение. Роль тормозных нейронов, медиаторы торможения. Изменение нейронной проницаемости, лежащие в основе возникновения торможения.	1	2	
	5	Спинальный мозг. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга. Роль спинного мозга в координации сложной деятельности в процессе занятий. Головной мозг. Функции отделов головного мозга. Функции лимбической системы. Эмоции: современные представления о механизмах формирования эмоций. Кора больших полушарий головного мозга. Вегетативная нервная система.	4	2	
	Лабораторные работы: 1. Безусловные рефлексы человека. 2. Выработка условных рефлексов у человека. 3. Торможение в центральной нервной системе.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение параграфа учебника и работа с иллюстрациями к нему. Составить таблицы «спинной мозг», «головной мозг» Составить кроссворд по теме 1.3. Составить словарь основных терминов по теме «Физиология нервной системы»		2		
Тема 1.4. Физиология высшей нервной деятельности			9		
	Содержание учебного материала				
	1	Безусловные рефлексы, инстинктивные акты. Условия формирования условного рефлекса. Условные раздражители. Механизм образования условного рефлекса. Классическая методика (слуноотделительная) выработки условного рефлекса Образование временных связей. Замыкание связей. Роль корковых и подкорковых структур в этом процессе. Методика выработки двигательных, сосудистых и других рефлексов. Время как условный раздражитель. Комплексный характер раздражителей. Классификация условных рефлексов. Условные рефлексы различных порядков.	1		2
	2	Память. Механизм непосредственной и оперативной памяти. Механизм долговременной памяти.	1		2
	3	Торможение условных рефлексов. Безусловное (внешнее) торможение корковых клеток. Индукционное и запредельное торможение. Виды условного (внутреннего) торможения: угасание, запаздывание, дифференцировка, условный тормоз. Растворимая. Роль внутреннего торможения в формировании произвольных движений.	1	2	

	4	Аналитическая и синтетическая деятельность коры больших полушарий. Анализ раздражений – различение, разделение разных сигналов, из дифференцирование. Синтез раздражений – связывание, обобщение, объединение возбуждений, возникающее в различных участках мозговой коры. Системность в работе коры головного мозга. Динамический стереотип. Функциональная система организма и её роль в организации поведенческого акта (П.К. Анохин)	1	2
	5	Типы высшей нервной деятельности. Свойства (сила, уравновешенность, подвижность) нервных процессов – возбуждения и торможения, - определяющих индивидуальные особенности поведения. Классификация типов. Возможность формирования и изменения типов высшей нервной деятельности. Роль свойств нервных процессов в обучении двигательным действиям. Особенности занятий физическими упражнениями с детьми и подростками в связи с их типологическими особенностями. И.П. Павлов о 1 – ой и 2 – ой сигнальных системах отражения действительности. Физиологические механизмы восприятия, внимания, мышления.	2	2
	Лабораторные работы: Определение типа высшей нервной деятельности по анамнестической схеме.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицы «Мышечная система», «Классификация мышечной ткани». Подготовить рефераты «Механизмы памяти», «Классификация условных рефлексов». Подготовить сообщение «Роль лобных долей коры головного мозга в осуществлении психических функций».		2	
			10	
Тема 1.5. Физиология сенсорных систем	Содержание учебного материала			
	1	Учение И.П. Павлова об анализаторах. Анализаторы как единая система, обеспечивающая анализ раздражений Классификация рецепторов. Их специализация. Пороги раздражения и различения. Сенсбилизация. Адаптация к непрерывно длящемуся раздражению и к изменению силы раздражения. Взаимодействие анализаторов. Зрительный анализатор. Строение глаза. Строение сетчатки. Фоторецепторы, проводящие пути, корковый отдел анализатора. Цветовое зрение. Светопреломляющий аппарат глаза. Построение изображения на сетчатке. Аккомодация, её механизм. Острота зрения. Поле зрения. Контрастная чувствительность.	2	2
	2	Слуховой анализатор. Звуковые волны и их характеристика. Периферический отдел слухового анализатора. Функции наружного и среднего уха. Проведение звука. Внутреннее ухо. Строение улитки, кортиева органа. Механизм восприятия звука. Проводящие пути и корковый отдел слухового анализатора. Анализ и синтез слуховых раздражителей разной частоты и силы. Звуковые ощущения: тональность звука, слуховая чувствительность, громкость, пространственная локализация звука. Вестибулярный анализатор. Строение и функции вестибулярного анализатора.	2	2
	3	Двигательный анализатор. Строение и функции двигательного анализатора. Роль зрительного, слухового, вестибулярного и двигательного анализаторов в управлении произвольными движениями. Роль анализаторов в освоении новых движений. Кожный анализатор. Классификация рецепторов кожи. Периферический, проводниковый и корковый отделы кожного анализатора. Обонятельный анализатор Периферический отдел, проводящие пути и корковый отдел обонятельного анализатора. Вкусовой анализатор. Периферический отдел, проводящие пути и корковый отдел вкусового анализатора.	2	2

	Лабораторные работы: Определение остроты зрения. Определения остроты слуха.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить словарь понятий по теме «Физиология анализаторов». Составить кроссворд по теме 1.4. Подготовить рефераты «Роль анализаторов в познании окружающего мира» «Профилактика заболеваний органов зрения» Составить кроссворд «Физиология анализаторов»	2	
Тема 1.6. Физиология двигательного аппарата.	Содержание учебного материала	8	
	1 Двигательный аппарат и двигательная единица. Функции поперечно – полосатых мышц. Структура мышечных волокон. Сократительные белки мышц.	1	2
	2 Механизм мышечного сокращения и расслабления. Упругость и вязкость мышц. Химизм мышечного сокращения	1	2
	3 Работа мышц. Рабочая гипертрофия и атрофия от бездеятельности. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечный тонус, его значение. Утомление мышц.	1	2
	4 Гладкие мышцы. Их структура и функции. Автоматия. Нейрогуморальные влияния на тонус гладкой мускулатуры.	1	2
	Лабораторная работа: 16. Динамометрия. Определение динамометрического индекса.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - Составить интеллект-карту по теме «Физиология двигательного аппарата» и подготовиться к собеседованию по изученной теме. - Составить словарь понятий по изученной теме. -Подготовить компьютерную презентацию по изученной теме.	2	
Тема 1.7. Физиология желез внутренней секреции.	Содержание учебного материала	8	
	1 Железы внутренней секреции. Гормоны, их характеристика, значение. Гуморальная регуляция функций. Нейрогуморальная регуляция деятельности желез внутренней секреции.	1	2
	2 Гипофиз, его основные гормоны и их значение для организма. Регуляторные влияния на другие железы внутренней секреции. Заболевания у человека связанные с нарушением функций гипофиза.	1	2
	3 Щитовидная железа, её гормоны и их влияния на функции организма. Гипер – и гипофункция щитовидной железы.	1	2
	4 Поджелудочная железа, её гормоны и физиологическое значение. Нарушение углеводного обмена при гипофункции поджелудочной железы.	1	2

	5	Надпочечники. Гормоны коркового и мозгового слоёв. Их физиологическое значение. Концепция стресса Г. Селье. Роль гормонов в адаптации организма к физическим нагрузкам.	1	2
	Лабораторная работа: Анкетный метод выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся - Составить таблицу по теме «Физиология желез внутренней секреции»; - Проанализировать информацию, представленную в виде таблицы. - Составить вопросы по изученной теме (ответы на вопросы должны содержаться в таблице). - Подготовить компьютерную презентацию по изученной теме.		2	
			6	
Тема 1.8. Физиология системы крови.	Содержание учебного материала			
	1	Кровь и лимфа как внутренняя среда организма. Количество, состав и функции крови. Роль крови в сохранении постоянства внутренней среды организма. Плазма крови, её состав, химические и физические свойства плазмы. Размер, количество и форма эритроцитов. Их роль в переносе кислорода и углекислого газа. Гемоглобин, его количество, строение и свойства. Миоглобин, особенности его структуры.	1	2
	2	Лейкоциты. Виды лейкоцитов, их количество и структура. Функции различных видов лейкоцитов. Современные представления о механизмах изменения гуморальных и клеточных факторов иммунитета при мышечной деятельности. Тромбоциты. Строение, функции и количество тромбоцитов. Роль тромбоцитов в реакциях свёртывания крови. Группы крови человека. Резус фактор.	1	2
	Лабораторная работа: Определение времени свёртывания крови.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу «Форменные элементы крови». Подготовить сообщение «Переливание крови».		3	
Тема 1.9. Физиология системы кровообращения.	Содержание учебного материала		8	
	1	Система кровообращения, её значение. Сердце. Структура сердечной мышцы. Свойства сердечной мышцы. Электрокардиография. Фазы сердечного цикла. Систолический и минутный объём сердечных сокращений. Резервные силы мышцы. Движение крови по сосудам. Артериальное давление. Пульс. Кровяное депо. Регуляция сердечной деятельности. Адаптация системы кровообращения к физическим нагрузкам.	2	2
	Лабораторные работы: Измерение пульса. Влияние мышечной деятельности на частоту сердечных сокращений. Измерение артериального давления. Влияние мышечной деятельности на артериальное давление. Восстановление исходного артериального давления после мышечной работы.		2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся - «Свернуть» информацию, данную в виде текста, в таблицу. - Составить словарь понятий по изученной теме. - Придумать и нарисовать или создать на компьютере листовку о здоровом образе жизни. -Подготовить рефераты «Сердце – центральный орган кровообращения», «Электрокардиография как метод исследования функциональных свойств сердечной мышцы»</p>	4	
<p>Тема 1.10. Физиология системы дыхания.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	7	
	<p>1 Система дыхания. Значение дыхания. Внешнее и внутреннее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Отрицательное давление в грудной полости, его значение. Лёгочная вентиляция. Жизненная ёмкость лёгких.</p>	1	2
	<p>2 Лёгочный и тканевый газообмен. Перенос газов кровью. Кислородная ёмкость крови. Регуляция дыхания. Ритмическая активность дыхательного центра. Кортиковая регуляция дыхания. Дыхание при мышечной работе. Дыхание в условиях повышенного и пониженного атмосферного давления.</p>	1	2
	<p>Лабораторные работы: Определение частоты дыхательных движений. Влияние мышечной работы на частоту дыхания. Измерение продолжительности задержки дыхания под влиянием физической нагрузки. Определение ЖЕЛ.</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся - Составить словарь основных терминов по теме; - «Свернуть» информацию, данную в виде текста, в таблицу.</p>	4	
<p>Тема 1.11. Физиология системы пищеварения.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	8	
	<p>1 Понятие о системе пищеварения, её значение. Внутриклеточное и внеклеточное пищеварение. Секретный процесс. Работы И.П. Павлова по изучению физиологии пищеварения. Методы исследования функции пищеварения.</p>	1	2
	<p>2 Пищеварение в полости рта. Механическая обработка. Реакция слюнных желез на действие раздражителей. Глотание. Условно – рефлекторное слюноотделение. Жевание. Пищеварение в желудке. Роль периодических сокращений желудка. Состав и свойства желудочного сока. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Роль желчи в пищеварении. Пищеварение в тонком кишечнике. Пищеварение в толстом кишечнике. Влияние мышечной деятельности на процессы пищеварения.</p>	4	2
	<p>Лабораторная работа: Расщепление крахмала ферментами слюны.</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся - Составить словарь понятий по теме «Физиология системы пищеварения». - Подготовить реферат «Здоровое питание» - Составить кроссворд по теме «Физиология системы пищеварения»</p>	2	
<p>Тема 1.12. Обмен веществ и</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	5	

энергии.	1	Обмен белков, жиров, углеводов. Общие сведения о строении, функции. Общие схемы обмена белков, жиров, углеводов. Роль печени в обмене веществ. Водно – солевой обмен, его значение. Водный обмен. Физиология жажды и солевого аппетита. Регуляция водно – солевого обмена. Водно – солевой обмен при мышечной деятельности.	1	2
	2	Обмен энергии. Превращение высокомолекулярных веществ в низкомолекулярные с освобождением энергии. Определение энергетических затрат. Прямая и непрямая калориметрия. Расход энергии при мышечной работе. Витамины, их общая характеристика, значение. Состав основных групп пищевых продуктов, содержание в них витаминов. Энергетическая ценность пищевых продуктов. Калорийность пищевого рациона.	1	2
	Лабораторные работы: Составление пищевого рациона по таблицам.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу «Витамины». Составить кроссворд из понятий по теме «Обмен веществ и энергии». Подготовить сообщение «Энергетические нормы питания в зависимости от условий жизни и характеристика труда».		2	
Тема 1.13. Терморегуляция.	Содержание учебного материала		6	
	1	Значение постоянства температуры тела человека. Химическая терморегуляция. Физическая терморегуляция. Поведенческий путь поддержания постоянства температуры тела. Влияние температуры, влажности и движения окружающего воздуха на процесс теплоотдачи. Переохлаждение и перегревание организма. Закаливание. Регуляция теплообразования и теплоотдачи.	1	2
	Лабораторные работы: Измерение температуры кожи человека. Реакция организма человека на холодовую нагрузку малой интенсивности.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Сочинить рифмы, стихотворения, загадки на тему «Терморегуляция». Составить вопросы по изученной теме.		4	
Тема 1.14. Выделительные процессы.	Содержание учебного материала		6	
	1	Процессы выделения, их значение. Конечные продукты обмена. Нефрон. Кровоснабжение почек. Механизм мочеобразования: клубочковая фильтрация и реабсорбция в канальцах. Первичная и вторичная моча. Состав мочи и её суточное количество. Регуляция мочеобразования. Мочеобразование при мышечной работе. Потовые железы. Роль потоотделения в сохранении постоянства внутренней среды организма. Виды потоотделения. Потоотделение при мышечной работе.	3	2
	Лабораторная работа: Исследование потоотделения по Минору.		1	

	Самостоятельная работа обучающихся Чтение текста учебника и подготовка устных ответов на вопросы. Сопоставление текста учебника со схемой, рисунком. Подготовить реферат «Место потоотделения в терморегуляции.	2	
Раздел 2. Физиология физического воспитания и спорта.			
Тема 2.1. Введение	Содержание учебного материала	6	
	Спортивная физиология, ее содержание и задачи	1	
	Кафедра физиологии СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта и ее роль в становлении и развитии спортивной физиологии	1	
	Лабораторная работа: Физическая подготовленность учащихся. Методы обследования и оценка физического развития учащихся.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации на тему «П.Ф. Лесгафт и А.Н. Крестовников – основоположники физиологии физических упражнений» Подготовить доклады о известных физиологах.	2	
Тема 2.2. Физиологическая характеристика двигательной деятельности.	Содержание учебного материала	8	
	Различные критерии классификации упражнений. Современная классификация физических упражнений	1	
	Физиологическая характеристика спортивных поз и статических нагрузок	1	
	Физиологическая характеристика стандартных циклических и ациклических движений	1	
	Физиологическая характеристика нестандартных движений	1	
	Лабораторная работа: Оценка физического развития. Метод стандартов. Метод индексов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка компьютерной презентации на тему «Стереотипные (стандартные) движения» «Ситуационные (нестандартные) движения» Составление опорного конспекта с помощью текста учебника.	2	
Тема 2.3. Физиологические основы произвольных движений.	Содержание учебного материала	5	
	Понятие о физической работоспособности спортсменов	1	
	Принципы и методы тестирования физической работоспособности. Связь физической работоспособности с направленностью тренировочного процесса в спорте. Резервы физической работоспособности	1	
	Лабораторная работа: Методика определения общей физической работоспособности человека по тесту PWC 170. Индекс Гарвардского степ – теста. Определение величины МПК.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить компьютерные презентации на темы «Деавтоматизация, её виды и причины» «Экстраполяция двигательных навыков» Составить кроссворд по теме 2.3.	2	

Тема 2.4. Физиологические основы развития двигательных качеств.	Содержание учебного материала		7	
	Формы проявления, механизмы и резервы развития силы		1	
	Формы проявления, механизмы и резервы развития быстроты		1	
	Формы проявления, механизмы и резервы развития выносливости		1	
	Понятие о ловкости и гибкости; механизмы и закономерности их развития		1	
	Лабораторная работа: Экспресс – метод оценки функционального состояния.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить компьютерные презентации на темы «Сохранение двигательных качеств при длительных перерывах в занятиях физическими упражнениями» «Возрастные изменения силы, быстроты, выносливости и ловкости» Используя материал учебника составить конспект по теме 2.4.		2	
Тема 2.5. Физиологическая характеристика состояния организма при мышечной деятельности.	Содержание учебного материала		8	
	1	Предстартовое состояние. Механизм возникновения предстартовых реакций. Разминка. Вработывание.	1	2
	2	«Мёртвая точка» и «второе дыхание». Факторы, обеспечивающие преодоление «мёртвой точки» и переход ко «второму дыханию». Устойчивое состояние при циклической работе. Утомление как временное	1	
	3	функций организма и снижение его работоспособности в результате выполнения работы. Причины	1	
	4	восстановительный период как конструктивный период. Фазы восстановительного периода. Разновременное восстановление различных функций. Сон, активный отдых, массаж, водные процедуры – как средства ускорения процессов восстановления.	1	2
	Лабораторная работа: Оценка уровня физического состояния по величине физической работоспособности.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу «Методы и средства ускорения процессов восстановления». Подготовить сообщение «Допинги и стимуляторы, их отрицательное воздействие на организм».		3	
Тема 2.6. Физиологические основы развития тренированности.	Содержание учебного материала		11	
	1	Тренировка как педагогический процесс обеспечивающий повышение и поддержание на высоком уровне работоспособность организма.	1	2
	2	Особенности протекания физиологических процессов у тренированных лиц в состоянии покоя.	1	
	3	Особенности реакции тренированного и нетренированного организма на дозированную работу.	1	
	4	Особенности деятельности тренированного и нетренированного организма при максимальной работе	1	
	5	Развитие тренированности у детей школьного возраста. Перетренированность. Средства ликвидации	1	
	6	Физиологическое обоснование дидактических принципов физического воспитания обучающихся.	1	
	Лабораторные работы: Реакции организма на увеличение физической нагрузки.		1	

	Самостоятельная работа обучающихся Изготовление газет и агитационных листовок о пользе тренировок для детей школьного возраста. Используя материал учебника составить опорный конспект по теме 2.5. Составить кроссворд по изученной теме.	4	
Тема 2.7. Резервы организма.	Содержание учебного материала	4	
	Понятие о физиологических резервах организма, их характеристика, классификация.	1	
	Лабораторная работа: Определение индекса Скибинской.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить компьютерную презентацию на тему «Резервы организма» Чтение параграфа учебника и подготовка письменных ответов на вопросы. Составление ребусов по пройденной теме.	2	
Тема 2.8. Физиологическая характеристика отдельных видов спорта.		7	
	Содержание учебного материала		
	1 Лыжный спорт. Бег на лыжах как динамическая работа большой и умеренной интенсивности.	1	2
	2 Плавание. Особенности двигательной деятельности пловца. Лёгкая атлетика. Физиологические изменения	1	
	3 Гимнастика. Значение гимнастики для координации движений. Подвижные и спортивные игры как работа переменной интенсивности.	1	
	4 Борьба. Бокс. Характеристика работы переменной интенсивно в связи с изменяющимися условиями деятельности.	1	
	Лабораторная работа: Определение работоспособности по максимальному поглощению кислорода.	1	
Самостоятельная работа обучающихся Используя знания, полученные в результате изучения темы 2.8. изготовить агитационные брошюры на тему «Мой вид спорта самый лучший, по тому что...» Составить таблицу «физиологические изменения функций организма при занятиях различными видами спорта»	2		
Тема 2.9. Биологические ритмы.	Содержание учебного материала	4	
	Понятие биоритмов. Их классификация. Влияние биоритмов на здоровье спортсменов, спортивные результаты	1	
	Лабораторная работа: Биоритмы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка электронной презентации на тему «Биоритмы и их работоспособность» Написать сказку на тему «Биоритмы»	2	
	Всего:	161	

1. 3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебных занятий:

- информационно-коммуникационные технологии;
- технология дифференцированного обучения;
- технология проблемного обучения.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета анатомии и физиологии человека, лаборатории физической и функциональной диагностики.

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя;
2. Посадочные места по количеству обучающихся;
3. Аудиторная доска для письма;
4. Комплект учебно-методической документации:
 - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности «Физическая культура»;
 - Рабочая программа учебной дисциплины с аннотацией;
 - Учебно-методический комплекс учебной дисциплины;
 - Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы обучающихся;
 - Комплект оценочных средств по учебной дисциплине;
 - Учебная, методическая литература по учебной дисциплине;
 - Паспорт учебного кабинета.
 - Технические средства обучения: компьютер с выходом в интернет; экран, мультимедиа, принтер, сканер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Караулова Л.К. Физиология физического воспитания и спорта: уч-к для студ. учреждений высш. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2014 г.- 304 с.

Дополнительные источники:

1. 2. Караулова Л.К. Физиология физического воспитания и спорта: уч-к для студ. учреждений высш. образования; ЭБС – М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.
2. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями организма). – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 448 с.
3. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями организма). – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 448 с.

Интернет-ресурсы:

- <http://www.medicinform.net/human/fisiology.htm>
- <http://www.twirpx.com/files/medicine/humanphysiology/>
- <http://meduniver.com/Medical/Physiology/>
- <http://human-physiology.ru/>
- <http://www.tiensmed.ru/sportsman4.html>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
- измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;	Экспертная оценка хода и результата выполнения практического задания на лабораторных занятиях
- оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;	Экспертная оценка хода и результата выполнения практического задания на практических занятиях
- оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;	Экспертная оценка хода и результата выполнения практического задания на практических занятиях
- использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой;	Экспертная оценка хода и результата выполнения практического задания на практических занятиях
- применять знания по физиологии и биохимии при изучении профессиональных модулей;	Экспертная оценка хода и результата выполнения практического задания на практических занятиях
знать:	
- физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;	Тестирование
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека;	Тестирование
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;	Тестирование
- роль центральной нервной системы в регуляции движений;	Тестирование
- особенности физиологии детей, подростков и молодежи;	Тестирование
- взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;	Тестирование
- физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления;	Тестирование
- механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности;	Тестирование
- биохимические основы развития физических качеств;	Тестирование
- биохимические основы питания;	Тестирование
- общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой;	Тестирование
- возрастные особенности биохимического состояния организма.	Тестирование

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Высокие показатели в изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей; наличие	Собеседование. Индивидуальные и творческие задания. Эссе. Тестирование

	положительных отзывов о прохождении педагогической практики; активное участие в мероприятиях профессионального мастерства;	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Оптимально выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач в области физкультурно-спортивной подготовки; своевременное выполнение поставленных задач; результаты эффективности и качества выполнения;	Наблюдение и оценка достижения результатов.
ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Обеспечение организации и проведения физкультурно-спортивных занятий с различными возрастными группами населения; определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями;	Наблюдение за деятельностью обучающихся, оценивание решений проблемно-ситуационных задач на практических занятиях.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Свободное владение ТСО и ИТС; соблюдение приемов поиска, анализа и оценки информации для решения профессиональных задач; участие в разработке программ и проектов профессионального и личностного роста.	Оценка соответствия выполненных работ при выполнении и защите индивидуальных и групповых заданий (сообщения, доклады, презентации), практических работ, при проведении: контрольных работ, зачётов, экзаменов.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Свободное владение и применение ИКТ для поиска информации, создания презентаций, составления таблиц и графиков, для оформления практических и лабораторных работ, разработок в исследовательской и проектной деятельности.	Контроль и оценка выполнения заданий на практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами	Оптимальное распределения обязанностей при выполнении групповых заданий, соблюдение норм и правил работы в команде, достижение поставленных целей и задач при работе в команде.	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе практических занятий, оценка отчётов, презентаций, выступлений учащихся.
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	Обосновать постановку цели, выбора и применения методов и способов проведения занятий; соответствие содержания, форм, методов, приемов и средств обучения особенностям предмета, целям, задачам, теме занятия, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся, санитарно-гигиеническим нормам. Целесообразное использование технических средств обучения (ТСО) и	Наблюдение и оценка методиста и руководителя во время выполнения практических занятий.

	ИКТ на занятии.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Активное и рациональное планирование деятельности по достижению цели; участие в научно-практических конференциях, курсах повышения квалификации.	Оценка достижения результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; предоставление соответствующей документации.
ОК. 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания и смены технологий.	Свободное владение и применение инновационных технологий в процессе профессиональной деятельности, обоснованность выбора технологий с учетом обновления целей и содержания образования.	Наблюдение и оценивание деятельности обучающихся на практике, контроль индивидуальных заданий.
ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья занимающихся	Оптимизация выбора форм и методов организации деятельности в процессе проведения занятий, соблюдение здоровьесберегающих технологий, правил техники безопасности и гигиенических рекомендаций при проведении физкультурно-спортивных и спортивно-массовых мероприятий, наличие и ведение журналов техники безопасности.	Наблюдение и оценка соблюдения правил техники безопасности и гигиенических рекомендаций при проведении физкультурно-спортивных и спортивно-массовых мероприятий.
ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.	Соблюдение правовых норм закона об образовании и трудового кодекса, конвенции о правах человека, конвенции о правах ребенка и др. документов нормативно-правовой базы, регулирующих профессиональную деятельность.	Индивидуальные и групповые задания.
ОК 12. Владеть профессионально значимыми двигательными действиями избранного вида спорта, базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности	Владение техникой двигательных действий и тактических приемов при демонстрации физических упражнений в избранном виде спорта в соответствии с различными возрастными группами.	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся на практике, тренировочных занятий в избранном виде спорта и в процессе соревновательной деятельности.
ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебно-тренировочные занятия	Соответствие и точность целей и задач планируемых занятий, их содержанию и типу, а так же, согласно возрастным и индивидуальным особенностям занимающихся.	Оценка плана-конспекта по теме на практических занятиях.
ПК 1.2. Проводить учебно-тренировочные занятия	Соответствие учебно-тренировочных занятий целям и задачам планируемых занятий, их содержанию, типу и форме, возрастным и индивидуальным особенностям занимающихся.	Оценка учебно-тренировочных занятий в ходе практической деятельности.
ПК 1.3. Руководить соревновательной деятельностью спортсменов	Соответствие соревновательной деятельности плану подготовки к соревнованиям, периодам подготовки, возрастным и индивидуальным особенностям занимающихся; выполнение судейских функций в соответствии с правилами соревнований по избранному виду	Оценка результатов соревновательной деятельности и выполнения судейских функций.

	спорта.	
ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях	Соответствие процесса, результата деятельности и педагогического контроля требованиям вида спорта, анатомо-физиологическим особенностям возраста и пола занимающихся. Контрольные нормативы, протоколы соревнований.	Оценка результатов учебно-тренировочной и соревновательной деятельности.
ПК 1.5. Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью	Соответствие анализа учебно-тренировочных занятий требованиям (самоанализ); соответствие анализа, самоанализа функций судей и тренера в процессе соревнований по избранному виду спорта предложенной схеме, учитывая анатомо-физиологическим особенностям возраста и пола.	Оценка анализа учебно-тренировочных занятий, процесса и результата руководства соревновательной деятельностью.
ПК 1.6. Проводить спортивный отбор и спортивную ориентацию	Иметь практический опыт в проведении спортивного отбора и спортивной ориентации.	Тестирование
ПК 1.7. Подбирать, эксплуатировать и готовить к занятиям и соревнованиям спортивное оборудование и инвентарь.	Подготовка и эксплуатация спортивного оборудования и инвентаря в соответствии с требованиями техники безопасности и санитарно-гигиеническим нормам и правилам, учитывая анатомо-физиологическим особенностям возраста и пола, в соответствии с избранным видом спорта.	Контроль за подбором и эксплуатацией спортивного инвентаря и оборудования к занятиям и соревнованиям.
ПК 1.8. Оформлять и вести документацию, обеспечивающую учебно-тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов.	Иметь практический опыт в оформлении и ведении документации, обеспечивающей учебно-тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов.	Тестирование
ПК 2.1. Определять цели, задачи и планировать физкультурно-спортивные мероприятия и занятия с различными возрастными группами населения	Соответствие и точность целей и задач планируемых мероприятий, их содержанию и типу, а так же, согласно возрастным и индивидуальным анатомо-физиологическим особенностям занимающихся.	Оценка плана-конспекта по теме мероприятия
ПК 2.2. Мотивировать население различных возрастных групп к участию в физкультурно-спортивной деятельности	Высокие показатели, наличие положительных отзывов физкультурно-спортивной деятельности, согласно возрастным и индивидуальным анатомо-физиологическим особенностям занимающихся активное участие в мероприятиях физкультурно-спортивной деятельности.	Оценка результатов и поощрение участия в физкультурно-спортивной деятельности.
ПК 2.3. Организовывать и проводить физкультурно-спортивные мероприятия и занятия	Оптимально выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач в области физкультурно-спортивной подготовки мероприятия и занятия; своевременное	Наблюдение и оценка достижения результатов.

	выполнение поставленных задач; результаты эффективности и качества выполнения;	
ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения физкультурно-спортивных мероприятий и занятий	Своевременный контроль и оценивание физкультурно-спортивных мероприятий обучающихся, в соответствии с поставленными целями и задачами.	Анализ внеурочного мероприятия в соответствии с методическими рекомендациями.
ПК 2.5. Организовывать обустройство и эксплуатацию спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом	Подготовка и эксплуатация спортивных сооружений в соответствии с требованиями техники безопасности и санитарно-гигиеническим нормам и правилам, учитывая анатомо-физиологическим особенностям возраста и пола, в соответствии с избранным видом спорта.	Контроль за подбором и эксплуатацией спортивных сооружений к занятиям и соревнованиям.
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	Соответствие и точность целей и задач планируемых мероприятий и занятий, их содержанию и типу, а так же, согласно возрастным и индивидуальным особенностям занимающихся.	Оценка отчетной документации по теме мероприятия и занятия.
ПК.3.1. Разрабатывать методическое обеспечение организации учебно-тренировочного процесса и руководства соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта	Соответствие и точность учебно-методических материалов ФОГС, примерными программам, с учётом вида образовательного учреждения, анатомо-физиологическим особенностям возраста и пола, особенностями группы/класса и отдельных обучающихся, в соответствии с избранным видом спорта.	Оценка учебно-методических материалов, в соответствии с методическими рекомендациями.
ПК 3.2. Разрабатывать методическое обеспечение организации и проведения физкультурно-спортивных занятий с различными возрастными группами населения	Соответствие и точность учебно-методических материалов ФОГС, примерными программам, с учётом вида образовательного учреждения, анатомо-физиологическим особенностям возраста и пола, особенностями группы/класса и отдельных обучающихся, в соответствии с избранным видом спорта.	Оценка учебно-методических материалов, в соответствии с методическими рекомендациями.
ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов	Наличие систематизированных по целям, задачам и темам дидактического материала и учебно-методических разработок, документации, подтверждающей квалификации (портфолио).	Оценка учебно-методических материалов, в соответствии с методическими рекомендациями.
ПК 3.4. Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений	Оформление учебно-методические разработки в виде отчётов, рефератов, выступлений в соответствии с	Оценка учебно-методических материалов, в соответствии с методическими рекомендациями.

	методическими рекомендациями.	
ПК 3.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорта	Свободное владение и применение ИКТ для поиска информации, создания презентаций, составления таблиц и графиков, для оформления практических и лабораторных работ, разработок в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорта.	Контроль и оценка выполнения и отчетной документации исследовательской и проектной деятельности.