



федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

Программа заслушана и утверждена
на заседании ЦКМС
протокол № 2 от 14 октября 2021г.

Изменения и дополнения
утверждены на заседании ЦКМС
Протокол № 9 от 17 мая 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по молодежной политике
и региональному развитию

_____ С.В. Соловьева
« _____ » _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

базовой части производственной (клинической) практики Б2.Б.01(П)
Производственная (клиническая) практика «Функциональная диагностика»
(стационарная, выездная) по специальности 31.08.12 «Функциональная
диагностика»

Уровень подготовки – подготовка кадров высшей квалификации

Кафедра терапии с курсами эндокринологии, функциональной и
ультразвуковой диагностики ИНПР

Форма обучения – очная

Продолжительность обучения – 2 года

Семестры – 1, 2, 3, 4

Зачетные единицы – 58,5

Продолжительность практики – 2106 час.

Зачеты – 1, 2, 4 семестры.

Экзамен – 3 семестр.

Рабочая программа практики Б2.Б.01(П) разработана на основании требований приказа Минобрнауки России от 25.08.2014 №1054 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.10.2014 N 34439)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР (протокол № __, «__» _____ 2020 г.)
Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор С.М. Кляшев

Согласовано:

Директор Института непрерывного профессионального развития,
д.м.н., доцент

С.В.Соловьева

Председатель Методического Совета по непрерывному профессиональному развитию
д.м.н., профессор
(протокол № 9 от 20.09.2021г.)

В.А. Жмуров

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС
(протокол № 01 от 13.10.2021г.)

Председатель ЦКМС
д.м.н., профессор
(протокол № 01 от 13.10.2021г.)

Т.Н.Василькова

Составители программы:

Заведующий кафедрой терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР, д.м.н., профессор С.М. Кляшев;

Профессор кафедры терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР, д.м.н. Ю.М. Кляшева;

Доцент кафедры терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР, к.м.н., доцент Л.Л. Пуртова;

Доцент кафедры терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР, к.м.н., доцент И.Р. Криночкина;

Доцент кафедры терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР, к.м.н., доцент А.И. Бреднева.

1. Цели освоения дисциплины

Целью производственной практики по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» является углубление теоретических знаний и повышение практической подготовки выпускника медицинского ВУЗа; подготовка высококвалифицированного специалиста, владеющего углубленными современными теоретическими знаниями и объемом практических навыков.

Задачами производственной практики являются:

Для ординаторов первого года обучения:

1. Самостоятельно осуществлять работу на любом типе диагностической аппаратуры, применяемой в функциональной диагностике по исследованию сердечно-сосудистой, дыхательной систем с получением результатов в виде графических кривых, снимков и параметров исследования;
2. Формировать врачебное заключение в электрофизиологических терминах, принятых в функциональной диагностике, согласно поставленной цели исследования и решаемых задач;
3. Проводить динамическое наблюдение с целью прогноза текущего заболевания;
4. Выявлять специфические электрокардиографические изменения у детей различных возрастных групп;
5. Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики;
6. Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания при встречающейся патологии;
7. Овладеть методикой - электрокардиография, холтеровское мониторирование ЭКГ, суточное мониторирование АД, спирометрия.
8. Овладеть ведением и использованием документации, принятой в здравоохранении РФ.
9. Овладеть знаниями организационной структуры и анализа управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов.

Для ординаторов второго года обучения:

1. Воспитать у врача функциональной диагностики способность и готовность использовать методы управления, организовывать работу исполнителей в рамках своей профессиональной компетенции.
2. Путем активной работы с больными способствовать трансформации полученных в начале обучения умений в навыки.
3. Освоить комплекс методов обследования и интерпретации данных по изображениям, графическим кривым и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для медицинской функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
4. Владеть методом электрокардиографии, самостоятельно выполнять запись на

- аппарате любого класса и интерпретировать полученные данные, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения;
5. Владеть технологией проведения нагрузочных проб (велоэргометрия, тредмилл-тест) для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии;
 6. Освоить методы суточного мониторинга ЭКГ и АД, ЭЭГ;
 7. Освоить и практические знания для основных методов исследования системы дыхания в покое и при проведении функционально-диагностических проб: спирометрия, пикфлоуметрия;
 8. Освоить методики проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования центральной и периферической нервной систем: электроэнцефалографии (ЭЭГ), эхоэнцефалографии (ЭхоЭГ), реоэнцефалогарфии, регистрации и выделения вызванных потенциалов (ВП), электромиографическими методами;
 9. Освоить методики проведения и анализа, результатов эхокардиографии;
 10. Освоить методики проведения и анализа, результатов функциональной диагностики сосудистой системы: ультразвуковое дуплексное исследование сосудистой системы;
 11. Освоить основы работы с программным обеспечением кабинетов и отделений функциональной диагностики, с вычислительной техникой и различными периферийными устройствами (принтер, сканер, накопитель информации, и т.д.) и интернетом;
 12. Освоить навыки обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований с помощью компьютерных технологий;
 13. Приобрести навыки соблюдения техники безопасности и санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами;
 14. Овладеть ведением и использованием документации, принятой в здравоохранении РФ.
 15. Совершенствование знаний организационной структуры и анализа управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов.

2. Перечень компетенций, осваиваемых в процессе освоения дисциплины

Процесс прохождения производственной практики по специальности 31.08.12

«Функциональная диагностика» направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

профилактическая деятельность:

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения

заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2); готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

диагностическая деятельность:

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

организационно-управленческая деятельность:

готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);

готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

В результате прохождения производственной практики **ординатор первого года обучения** должен:

Знать:

- Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения;
- основы законодательства об охране здоровья граждан;
- общие вопросы организации терапевтической помощи в Российской Федерации;
- работу лечебно-профилактических учреждений;
- организацию работы скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению; организацию работы поликлиники;
- преемственность в ее работе с другими учреждениями;
- организацию дневного стационара;
- основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии;
- взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции;
- основные понятия общей нозологии; принципы классификации болезней;
- понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни;
- роль морфологического исследования в современной клинической медицине;

- патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, сердечно-сосудистой системы, диагностические критерии нормы взрослых и детей различных возрастных групп и патологии при различных состояниях и заболеваниях;

- виды функциональных методов исследования состояния сердечно-сосудистой системы. применяемые для ранней диагностики и диспансерного наблюдения;

- методические аспекты проведения функциональных исследований сердечно-сосудистой системы организма;

- анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении исследований;

- показания и противопоказания к проведению функциональных методов исследования;

- технические возможности диагностических приборов и систем;

- технику безопасности при работе с приборами и системами и санитарно-эпидемиологические правила и нормы;

- сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализ информации;

- определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии.

Уметь:

- назначать методы обследования, необходимые для диагностики разных клинических форм заболеваний сердечно-сосудистой системы на разных стадиях;

- интерпретировать результаты обследований сердечно-сосудистой системы;

определять медицинские показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств,

- длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру,

- длительного мониторинга артериального давления,

- оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

проводить исследований и оценку состояния функции внешнего дыхания, в том числе:

- методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков,

- исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой- работу с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания.

- анализировать полученные результаты, оформить заключения по результатам исследования;
- работать с компьютерными программами обработки и анализировать результаты исследования нервной системы.

Владеть:

- комплексом методов обследования и интерпретации данных по изображениям, графическим кривым и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для медицинской функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной систем;
- методом электрокардиографии, самостоятельно выполнять запись на аппарате любого класса и интерпретировать полученные данные, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения;
- технологией проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии;
- методами суточного мониторирования ЭКГ и АД, ЭЭГ;
- теоретическими и практическими знаниями проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования системы дыхания в покое и при проведении функционально-диагностических проб: спирометрия, пикфлоуметрия;
- основами работы с программным обеспечением кабинетов и отделений функциональной диагностики, с вычислительной техникой (ЭВМ) и различными периферийными устройствами (принтер, сканер, накопитель информации, и т.д.) и интернетом;
- основами обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований с помощью компьютерных технологий;
- навыками соблюдения техники безопасности и санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами;
- проведения диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний с учетом всего комплекса данных, полученных при обследовании;
- формулировкой заключения с учетом современных требований и национальных рекомендаций.

В результате прохождения производственной практики **ординатор второго года обучения** должен:

Знать:

- взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции;
- основные понятия общей нозологии; принципы классификации болезней;
- понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни;
- роль морфологического исследования в современной клинической медицине;
- патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, сердечно-сосудистой системы, диагностические критерии нормы взрослых и детей различных возрастных групп и патологии при различных состояниях и заболеваниях;

- виды функциональных методов исследования состояния сердечно-сосудистой системы, применяемые для ранней диагностики и диспансерного наблюдения;

- методические аспекты проведения функциональных исследований сердечно-сосудистой системы организма;

- анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении исследований;

- показания и противопоказания к проведению функциональных методов исследования;

- технические возможности диагностических приборов и систем;

- технику безопасности при работе с приборами и системами и санитарно-эпидемиологические правила и нормы;

- сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализ информации;

- определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии;

- сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента (взрослых и детей) с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализ информации;

определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами электроэнцефалографии (далее - ЭЭГ), электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- подготовку пациента к исследованию состояния функции нервной системы.

Уметь:

- назначать методы обследования, необходимые для диагностики разных клинических форм заболеваний сердечно-сосудистой системы на разных стадиях;

- интерпретировать результаты обследований сердечно-сосудистой системы;

- эхокардиографии (трансторакальной);

- ультразвукового исследования сосудов;

- оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

проводить исследований и оценку состояния функции внешнего дыхания, в том числе:

- методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков,

исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой,

- работу с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания.

подготовить пациента к исследованию состояния функции нервной системы:

- выполнить ЭЭГ,
- электромиографии,
- реоэнцефалографии, нейросонографии,
- регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга
- выполнить и интерпретировать ЭЭГ и видеоэлектроэнцефалограмму,
- провести ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах,
- выполнить электромиографию,
- выполнить нейросонографию,
- выполнить регистрации вызванных потенциалов,
- выполнить реоэнцефалографии с функциональными нагрузками и лекарственными пробами, интерпретация результатов,
- анализировать полученные результаты, оформить заключения по результатам исследования,
- работать с компьютерными программами обработки и анализировать результаты исследования нервной системы,
- осваивать новые методы исследования нервной системы.

Владеть:

- комплексом методов обследования и интерпретации данных по изображениям, графическим кривым и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для медицинской функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;

- методом электрокардиографии, самостоятельно выполнять запись на аппарате любого класса и интерпретировать полученные данные, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения;

- технологией проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии;

- методами суточного мониторирования ЭКГ и АД, ЭЭГ;

- теоретическими и практическими знаниями проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования системы дыхания в покое и при проведении функционально диагностических проб: спирометрия, пикфлоуметрия;

- теоретическими и практическими знаниями проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования центральной и периферической нервной систем: электроэнцефалографии (ЭЭГ), эхоэнцефалографии (ЭхоЭГ), реоэнцефалогарфии, регистрации и выделения вызванных потенциалов (ВП), электромиографическими методами;

- теоретическими и практическими знаниями проведения и анализа, результатов эхокардиографии;

- теоретическими знаниями проведения, анализа, показаний и противопоказаний для методов функциональной диагностики сосудистой системы: ультразвуковое дуплексное исследования сосудистой системы;
- основами работы с программным обеспечением кабинетов и отделений функциональной диагностики, с вычислительной техникой (ЭВМ) и различными периферийными устройствами (принтер, сканер, накопитель информации, и т.д.) и интернетом;
- основами обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований с помощью компьютерных технологий;
- навыками соблюдения техники безопасности и санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами;
- проведения диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний с учетом всего комплекса данных, полученных при обследовании;
- формулировкой заключения с учетом современных требований и национальных рекомендаций.

3. Структура дисциплины

Продолжительность практики – 2106 часов (58,5 зач. единицы)

Место проведения практики: ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Университетская многопрофильная клиника.

№	Наименование раздела практики	Место прохождения практики	Продолжительность циклов		Формируемые компетенции	Форма контроля
			ЗЕТ	Часы		
Первый год обучения						
Первый семестр						
1	Кабинет Ультразвуковой и функциональной диагностики	ФГБОУ ВО ТюмГМУ, УМК	12	432	УК - 1, 2; ПК - 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10	Зачет
Второй семестр						
1	Кабинет Ультразвуковой и функциональной диагностики	ФГБОУ ВО ТюмГМУ, УМК	10	360	УК - 1, 2; ПК - 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10	Зачет
2	Кабинет Ультразвуковой и функциональной диагностики	ФГБОУ ВО ТюмГМУ, УМК	6,5	234	УК - 1, 2; ПК - 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10	
Второй год обучения						
Третий семестр						
1	Кабинет Ультразвуковой и функциональной	ФГБОУ ВО ТюмГМУ, УМК	13,5	486	УК - 1, 2; ПК - 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10	Экзамен

	диагностики					
Четвертый семестр						
1	Кабинет Ультразвуковой и функциональной диагностики	ФГБОУ ВО ТюмГМУ, УМК	10	360	УК - 1, 2; ПК - 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10	Зачет
2	Кабинет Ультразвуковой и функциональной диагностики	ФГБОУ ВО ТюмГМУ, УМК	6,5	234	УК - 1, 2; ПК - 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10	

4. Содержание программы практики

Практическая подготовка врача функциональной диагностики осуществляется непрерывным циклом, с обязательными дежурствами в тесной связи с теоретическим обучением и содержанием симуляционного курса.

Руководство обучающихся на клинической базе кафедры осуществляется заведующим кафедрой терапии и преподавателем, специально назначенным ответственным в соответствии с объемом учебной нагрузки.

Во время прохождения практической подготовки обучающиеся обязаны соблюдать правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ и на базе подготовки.

Содержание раздела практики.

Работа в профильных отделениях.

1. Представление больных заведующему отделением, ассистенту, доценту, профессору.
2. Участие в консилиумах, тематических разборах больных.
3. Работа в кабинете ЭКГ: запись электрокардиограммы, присутствие при описании ЭКГ.
4. Работа в кабинете суточного мониторинга ЭКГ и АД: освоение методик, присутствие при описании и оформлении протокола.
5. Работа в кабинете спирометрии: освоение методик, присутствие при описании и оформлении протокола.
6. Работа в кабинете электроэнцефалографии: освоение методик, присутствие при описании и оформлении протокола.
7. Работа в кабинете миографии. вызванные потенциалы освоение методик, присутствие при описании и оформлении протокола.
8. Работа в кабинете энцефалоскопии освоение методик, присутствие при описании и оформлении протокола.
9. Работа в кабинете эхокардиографии освоение методик, присутствие при описании и оформлении протокола.

10. Работа в кабинете ультразвуковой дуплексной доплерометрии сосудов освоение методик, присутствие при описании и оформлении протокола

11. Присутствие и участие (доклады) на клинических и клинико-анатомических конференциях, секциях умерших больных.

Объем, практической работы ординатора составляет:

1. Оценка данных осмотра и опроса: обоснование и формулировка предварительного диагноза; составление плана обследования.

2. Освоение методик функциональной диагностики в исследовании сердечно-сосудистой системы.

3. Освоение методик функциональной диагностики в исследовании дыхательной системы.

4. Освоение методик функциональной диагностики в исследовании нервной системы

5. Заполнение первичной документации. Оформление медицинской документации на амбулаторного и стационарного больного.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Список литературы

№п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
1	Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С. И. Федоровой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html		
2	Лучевая диагностика : учебник, т. 1; в 2-х т. / ред. Г. Е. Труфанов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 416 с.		183
3	Струтынский, А. В. Электрокардиограмма: анализ и интерпретация / А. В. Струтынский. - 8-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2008. - 224 с.		10
4	Мурашко, В. В. Электрокардиография: учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. - 10-е изд. - М.: МЕДпресс информ, 2011. - 320 с.		39
	Дополнительная литература		
5	Компьютерная томография в неотложной медицине / ред. С. Мирсадре, ред. К. Мэнкад, ред. Э. Чалмерс. - Москва : БИНОМ, 2017. - 239 с. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001014645.html		1
6	Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: атлас : руководство / Ф. А. Бургенер; ред. С. К. Терновой, ред. А. И. Шехтер. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 552 с.		3
7	Ультразвуковая диагностика: учебное пособие / И. Ю.		5

	Насникова, Н. Ю. Маркина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 176 с.: ил. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970407790.html		
8	Паша, С.П.Радионуклидная диагностика [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / С.П. Паша, С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408827.html		5
9	Лежнев, Д. А. Основы лучевой диагностики : учебное пособие / Д. А. Лежнев, И. В. Иванова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443972.html		1
10	Трутень, В. П. Рентгенология [Текст]: учебное пособие / В. П. Трутень. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 336 с. https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452264.html		1
11	Стручков, П. В. Спирометрия: руководство для врачей / П. В. Стручков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 96 с.: ил. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436295.html		1
12	Берштейн, Л. Л. Эхокардиография при ишемической болезни сердца: руководство для врачей / Л. Л. Берштейн, В. И. Новиков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 96 с.: ил. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437582.html		1
13	Функциональная и топическая диагностика в эндокринологии: руководство для врачей / С. Б. Шустов [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 272 с. http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441183.html		1 экз
14	Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) : руководство для врачей / ред. Г. Е. Труфанов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 264 с. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407424.html		2
15	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: национальное руководство / под ред. А. К. Морозова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 832 с. - (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии). - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435595.html		1
16	Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб. пос. для студентов леч. фак. / сост. Н. А. Шаназаров, сост. Е. Л. Шунько, сост. В. Г. Елишев. - Тюмень: Вектор Бук, 2011. - 320 с. http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435595.html		7
17	Основы лучевой диагностики и терапии: национальное руководство с приложением на компакт-диске / ред. С. К. Терновой. - Москва : ГЭОТАР- Медиа , 2013. - 1000 с. - (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии) http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html		1
18	МРТ. Органы живота [Текст] : руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 512 с. : ил. -		1

	https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445150.html		
19	Люсов В.А., ЭКГ при инфаркте миокарда: атлас [Электронный ресурс] / Люсов В.А., Волов Н.А., Гордеев И.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 76 с. - https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412640.html		
20	Колпаков Е.В., ЭКГ при аритмиях : атлас [Электронный ресурс] / Колпаков Е.В., Люсов В.А., Волов Н.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. - I https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html		
21	Гордеев И.Г., Электрокардиограмма при инфаркте миокарда [Электронный ресурс] / И.Г. Гордеев, Н.А. Волов, В.А. Кокорин - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 80 с. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432310.html		

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования	*Юридический адрес учебной базы в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности
Кафедра терапии с курсами эндокринологии, функциональной и ультразвуковой диагностики ИНПР	ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Университетская многопрофильная клиника, Практическая подготовка в помещении, предусмотренном для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанном с медицинскими вмешательствами, оснащенном специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями: стол - 1 шт., стул - 2 шт., кушетка - 1 шт., холодильник - 1 шт., шкаф для медикаментов - 1 шт., компьютер - 1 шт., шкаф для хранения инструментов - 1 шт., шкаф для хранения эндоскопа - 2 шт., гастроскан-Д, гастроскан ГЭМ и расходный материал.	625023, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, 5 этаж, №9
	ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Университетская многопрофильная клиника, Практическая подготовка в помещении, предусмотренном для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанном с медицинскими вмешательствами, оснащенном специализированным	625023, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, 5 этаж, №28

оборудованием и (или) медицинскими изделиями: 4 стола, 4 стула, 3 компьютера в комплекте, 4 шкафа, 2 кушетки, беговая дорожка, аппарат ЭКГ, аппарат для измерения роста и веса, аппарат УЗИ, аппарат для оценки функции дыхательной системы.	
--	--

7. Фонд оценочных средств по дисциплине

Тестовые вопросы

1. КЛИНИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ:

1. Внутренняя сторона клеточной мембраны миоцита в состоянии покоя заряжена:

- А) Отрицательно W .
- Б) Положительно.
- В) Заряд равен 0.
- Г) Возможны все три варианта.

2. Самой продолжительной фазой потенциала действия миокарда является:

- А) 0.
- Б) 1.
- В) 2. W
- Г) 3.

3. Скорость проведения импульса зависит от:

- А) Скорости и амплитуды "0" фазы потенциала действия.
- Б) Уровня потенциала покоя.
- В) И того, и другого. W
- Г) Ни от того и ни от другого.

4. Деполяризация в миокарде желудочков в норме направлена:

- А) От эндокарда к эпикарду. W
- Б) От эпикарда к эндокарду.
- В) Возможны оба варианта.

5. Ось отведения aVF перпендикулярна оси:

- А) I отведения. W
- Б) II отведения.
- В) III отведения.
- Г) Отведения aVL .

6. Двухфазный зубец R чаще всего регистрируется в норме:

- А) В отведении aVF .
- Б) В отведении III.
- В) В отведении $V1$. W
- Г) В отведении aVR .

7. Если в отведении aVR $R=S$, а амплитуда R в III отведении наибольшая, угол альфа равен:

- А) 0 градусов.
- Б) -30 градусов.
- В) -60 градусов.

Vг) -90 градусов.

Vд) Правильного ответа нет.W

8. При вертикальном положении электрической оси угол альфа равен:

Vа) От 0 градусов до +39 градусов.

Vб) От +40 градусов до +69 градусов.

Vв) От +70 градусов до +90 градусов.W

Vг) От +91 градусов до +120 градусов.

Vд) Более +120 градусов.

9. К позиционным изменениям следует отнести:

Vа) Уширение комплекса QRS до 0,10 сек.

Vб) Снижение амплитуды R между любой из пар отведений: V2-V3, V3-V4, V4-V5, V5-V6.

Vв) Подъем сегмента ST в отведениях V5-V6.

Vг) Отрицательный T в отведениях V1-2.W

10. AV соединение:

Vа) Осуществляет задержку проведения импульса из предсердий к желудочкам.

Vб) Является центром автоматизма II порядка.

Vв) Является центром автоматизма III порядка.

Vг) Правильные ответы 1 и 2.W

Vд) Правильного ответа нет.

2. Исследование ФВД:

1. Спокойный вдох осуществляется в результате сокращения:

Vа) наружных косых межреберных мышцW

Vб) внутренних косых межреберных мышц

Vв) диафрагмы

2. Основной транспортной формой кислорода является:

Vа) метгемоглобин

Vб) карбоксигемоглобин

Vв) оксигемоглобинW

3. При разрушении дыхательного центра продолговатого мозга естественное дыхание:

Vа) возможно

Vб) невозможноW

Vв) возникают патологические виды дыхания

4. Резервный объем выдоха - это объем воздуха, который человек:

Vа) максимально выдыхает после максимального вдоха

Vб) спокойно выдыхает после спокойного вдоха

Vв) максимально выдыхает после спокойного выдохаW

5. Динамическими показателями внешнего дыхания являются:

Vа) МОД, МВЛ, ФЖЕЛW

Vб) P0вд, Д0, 0ЕЛ

Vв) ЖЕЛ, P0Вд, Ф0ЕЛ

6. Критериями обструктивного нарушения дыхания на спирограмме являются:

Vа) снижение ЖЕЛ при увеличении МВЛ

Vб) снижение ФЖЕЛ при относительно нормальной ЖЕЛW

Vв) снижение ЖЕЛ при относительно нормальной ФЖЕЛ

7. Обструктивное нарушение дыхания характеризуется на кривой

"поток-объем":

Va) снижением скоростных показателей при относительно нормальных объемных показателяхW

Vб) снижением ЖЕЛ при относительно нормальных скоростных показателях

Vв) снижением скоростных и объемных показателей

8. Обструктивное нарушение дыхания характеризуется на кривой "поток-объем":

Va) снижением скоростных показателей при относительно нормальных объемных показателяхW

Vб) снижением ЖЕЛ при относительно нормальных скоростных показателях

Vв) снижением скоростных и объемных показателей

9. Для проведения ингаляционной провокационной пробы используют:

Va) беротек (фенотерол)

Vб) ацетилхолинW

Vв) селективные бета-адреноблокаторы

10. При обследовании у больного выявлено: дыхание с удлиненным выдохом, при аускультации сухие свистящие хрипы. ЖЕЛ - снижена, ОФВ1 и ОФВ1/ЖЕЛ снижены, ОЕЛ увеличен. Какой тип нарушения дыхания можно предположить?

Va) обструктивный

Vб) рестриктивный

Vв) смешанныйW

3. НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ:

ЭЭГ

1. Электроэнцефалограмма отражает:

Va) биоэлектрическую активность мышц

Vб) биоэлектрическую активность мозгаW

Vв) биоэлектрическое сопротивление тканей

2. Реактивная электроэнцефалограмма это:

Va) паттерны ЭЭГ, зарегистрированные в период движений

Vб) паттерны ЭЭГ, записанные в ответ на функциональные нагрузкиW

3. В течение какого времени проводится гипервентиляция:

Va) 1-4 минутыW

Vб) 8-10 минут

Vв) 7-8 минут

4. Какие виды активности регистрируются у взрослого человека в норме:

Va) альфа - и бета - активностьW

Vб) альфа - и дельта - активность

Vв) бета - и дельта - активность

5. Частота альфа-ритма:

Va) 7-13 ГцW

Vб) 7-20 Гц

Vв) 14-20 Гц

6. QВ норме при открывании глаз альфа-ритм:

- Vа) исчезаетW
- Vб) его амплитуда увеличивается
- Vв) его амплитуда остается прежней

7. Какие ЭЭГ называют "плоскими":

- Vа) где альфа-ритм по амплитуде не превышает 50 мкВ
- Vб) где альфа-ритм по амплитуде не превышает 10 мкВW
- Vв) где альфа-ритм по амплитуде не превышает 20 мкВ

8. Процент бета-активности на ЭЭГ при альфа-варианте взрослого человека:

- Vа) до 90 %
- Vб) до 30 %W
- Vв) отсутствует

9. Амплитуда мю-ритма:

- Vа) до 50 мкВW
- Vб) до 150мкВ
- Vв) до 10 мкВ

10. Частота тета-ритма:

- Vа) 4-6 ГцW
- Vб) 7-14 Гц
- Vв) 1-3 Гц

4. ЭХО-КГ:

1. ОПТИМАЛЬНОЙ ПОЗИЦИЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СТВОЛА ЛЕВОЙ И ПРАВОЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана
- 2) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты+
- 3) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц
- 4) апикальная пятикамерная позиция
- 5) апикальная двухкамерная позиция

2. ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ДУГИ АОРТЫ ПРИ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ СЛУЖАТ:

- 1) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты
- 2) супрастернальная короткая ось
- 3) супрастернальная длинная ось
- 4) парастернальная длинная ось левого желудочка
- 5) верно б) и в)+

3. ДЛЯ СТЕНОЗА МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА ХАРАКТЕРНО:

- 1) наличие спаек по комиссурам
- 2) ограничение подвижности створок
- 3) однонаправленное движение створок
- 4) уменьшение площади митрального отверстия
- 5) верно все+

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАЛОЖЕНИЯ НА СТОРОКАХ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА МОГУТ СВИДЕТЕЛЬСТВОВАТЬ О:

- 1) инфекционном эндокардите
 - 2) отрыве хорд
 - 3) кальцификации створок
 - 4) миксоматозной дегенерации
 - 5) верно все+
5. ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ В РЕЖИМЕ ЦВЕТНОГО ДОПЛЕРОВСКОГО СКАНИРОВАНИЯ КРОВОТОК К ДАТЧИКУ ПРИНЯТО КАРТИРОВАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ЦВЕТОМ:
- 1) красно-желтым, турбулентным
 - 2) желто-синим, турбулентным
 - 3) красным+
 - 4) синим
 - 5) зеленым
6. РАЗМЕР АОРТЫ В ПАРАСТЕРНАЛЬНОЙ ПОЗИЦИИ НА УРОВНЕ КОНЦА СТОРОК АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ:
- 1) менее 30 мм+
 - 2) не более 40 мм
 - 3) более 40 мм
 - 4) менее 25 мм
 - 5) более 45мм
7. УЧАСТОК НАРУШЕНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ СОКРАТИМОСТИ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В ВИДЕ АКИНЕЗИИ ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ:
- 1) крупноочагового инфаркта миокарда.+
 - 2) гипертрофической кардиомиопатии.
 - 3) врожденного порока сердца.
 - 4) мелкоочагового инфаркта миокарда
 - 5) перикардита
8. ПОТОК АОРТАЛЬНОЙ РЕГУРГИТАЦИИ СЛЕДУЕТ ИСКАТЬ, УСТАНОВИВ КОНТРОЛЬНЫЙ ОБЪЕМ В:
- 1) выносящем тракте левого желудочка+
 - 2) выносящем тракте правого желудочка
 - 3) левом предсердии.
 - 4) аорте
 - 5) легочной артерии
9. ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ПРОГИБ (ПАРУСЕНИЕ) ПЕРЕДНЕЙ СТОРОК МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА И ОГРАНИЧЕНИЕ ЕЕ ПОДВИЖНОСТИ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ:
- 1) митрального стеноза+
 - 2) аортального стеноза
 - 3) является нормой.
 - 4) пролапса митрального клапана.
 - 5) митральной недостаточности.
10. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ МЕСТОМ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПАПИЛЛОМЫ СЕРДЦА ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) аорта.
 - 2) нижняя полая вена.

- 3) папиллярная мышца.+
- 4) правый желудочек.
- 5) легочная артерия

5. Дуплексное сканирование сосудов:

1. В норме в сосуде при доплерографии регистрируется течение потока:

- а) ламинарное
- б) турбулентное

2. При ультразвуковой локации ламинарного течения спектр доплеровского сдвига частот характеризуется:

- а) малой шириной, что соответствует небольшому разбросу скоростей в опрашиваемом объеме.
- б) большой шириной, что соответствует большому разбросу скоростей в опрашиваемом объеме.

3. Турбулентное течение характеризуется наличием:

- а) большого количества вихрей разного размера с хаотичным изменением скорости.
- б) параллельно перемещающихся слоев жидкости, которые не перемешиваются друг с другом.

4. Турбулентное течение развивается в сосудах с:

- а) нормальным просветом
- б) сужением менее 60% просвета
- в) сужением более 60% просвета

5. В импульсном доплеровском режиме датчик излучает:

- а) короткие по длительности синусоидальные импульсы
- б) ультразвуковая волна излучается непрерывно

6. В основе доплеровского режима производится:

- а) анализ разности частот излучаемого и пришедшего в виде эхо ультразвука
- б) анализ амплитуд и интенсивностей эхо-сигналов.

7. Да/нет

- а) Да
- б) Нет

8. Да/нет

- а) Да
- б) Нет

9. Аорта и магистральные артерии обладают:

- а) способностью преобразовывать пульсирующий кровоток в более равномерный и плавный
- б) самой большой растяженностью и низкой эластичностью

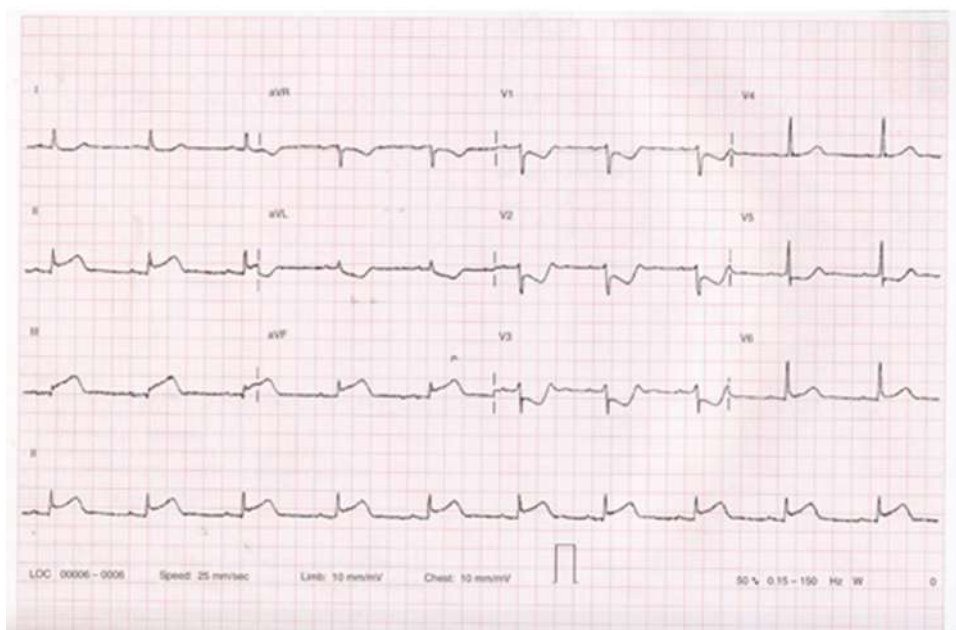
10. Сосуды сопротивления на общее периферическое сопротивление:

- а) влияют
- б) не влияют

Практические задания:

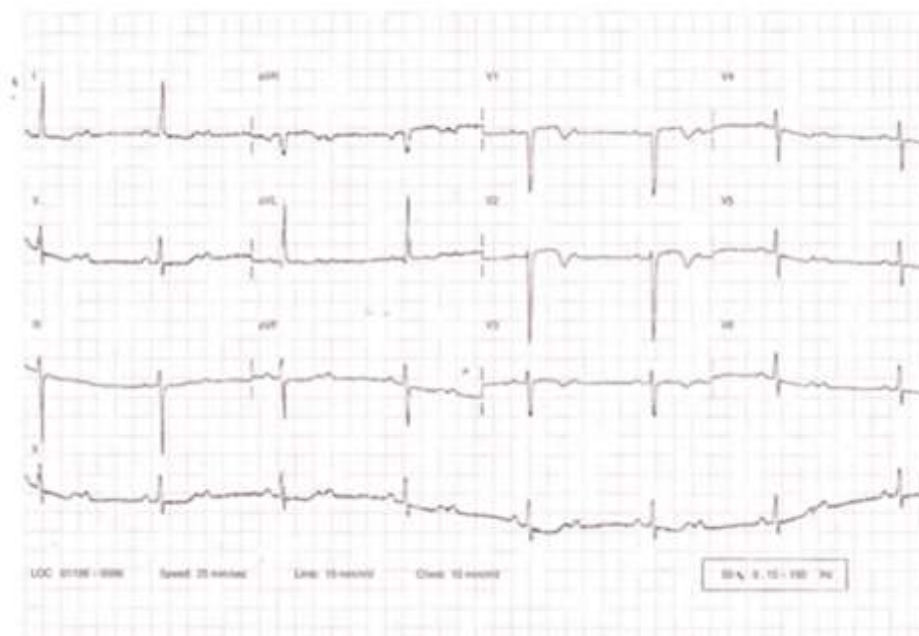
Описать ЭКГ

Случай 63. 56-летний мужчина с жалобами на боль в грудной клетке и тошноту в течение 90 минут.



Практические задания:
Описать ЭКГ

Случай 46. 70-летний мужчина с брадикардией после сердечной хирургии.



1. Дать заключение по спирометрии;

ДАЙТЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЯ
 ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ: ЖЕЛ - 74%; ОФВ1 - 35%; ОФВ/ЖЕЛ - 40%;
 ПОС - 50%; МОС25 - 31%; МОС50 - 17%; МОС75 - 13%; СОС 25-75 - 17%:

1) умеренно выраженная рестрикция

2) резко выраженная генерализованная обструкция. Умеренное снижение ЖЕЛ

3) умеренно выраженная генерализованная обструкция. Умеренное снижение ЖЕЛ.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п / п	Наименование ресурса	Лицензиар (провайдер, разработчик)	Адрес доступа	№ договора (лицензии, свидетельства о регистрации)	Период использования	Число эл. документов в БД, в усл. ед. (экз., назв.)
1	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека	ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг»	https://www.studentlibrary.ru/	№ 4210015 от 09.04.2021	21.04.2021–20.04.2022	1823 назв.
2	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВО	ООО «Институт проблем управления здравоохранением»	https://www.studentlibrary.ru/	№ 4210016 от 09.04.2021	21.04.2021–20.04.2022	3452 назв.
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	https://elibrary.ru/	№ 4210004 от 24.02.2021	26.02.2021–26.02.2022	26 назв. + архив (более 5500)

						назв.)
--	--	--	--	--	--	--------

Перечень лицензионного программного обеспечения

1	Операционная система Microsoft Windows 8.1 Пакет офисных программ Microsoft Office Standard 2013	Договор № 5150083 от 08.06.2015
2	Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2019	Договор № 4190260 от 26.11.2019
3	ПО «Консультант+»	Договор № 5210012 от 27.04.2021
4	Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к сети Интернет	Договор № 5200026 от 16.06.2020
5	Statistica Ultimate 13 Academic for windows RU	Договор №8 4190051 от 05.03.2019
6	Программный комплекс(межсетевой экран)	Договор № 5200095 от 23.12.2020
7	Антивирус Касперский	Договор № 5200096 от 22.12.2020
8	Информационная система 1С: Университет ПРОФ	Договор № 5150144 от 18.09.2015
9	Вебинарная площадка Webinar.ru	Договор № 5210010 от 26.04.2021
10	Linux лицензия GNU GPL	<u>GNU General Public License</u>
11	Система управления обучением Moodle, лицензия GNU GPL	<u>GNU General Public License</u>
12	7-Zip лицензия GNU GPL	<u>GNU General Public License</u>
13	Firebird лицензия GNU GPL	<u>GNU General Public License</u>