

Министерство здравоохранения Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. М. Ф. ВЛАДИМИРСКОГО
(ГБУЗ МО МОНИКИ (ГБУЗ МО МОНИКИ ИМ. М.Ф. ВЛАДИМИРСКОГО))

СОГЛАСОВАНО
Директор ГБУЗ МО МОНИКИ
_____ К.Э. Соболев
« ____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Цифровая диагностика и лечение в ортодонтической практике»

Группа научных специальностей

3.1 Клиническая медицина

Научная специальность 3.1.7 Стоматология

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 года

г. Москва, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины Стоматология, разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями, утверждёнными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 педагогическими работниками кафедры ортодонтии и детской стоматологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского.

Программа составлена:

Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
Егорова Марина Вячеславовна	К.м. н.	Профессор, заведующий кафедрой ортодонтии и детской стоматологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского.
Арутюнян Лилия Кимовна	ассистент	ассистент кафедры ортодонтии и детской стоматологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского.

Программа «Стоматология» одобрена Ученым советом ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского (протокол № 2от «28» марта 2022 г.)

Заведующий кафедрой _____/Егорова М.В./

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Подготовка научных и научно-педагогических кадров как в области медицинских наук, медицинской промышленности, профессионального образования медицинского профиля, так и в области научной специальности 3.1.7. Стоматология.

Задачи:

1. Изучение этиологии, патогенеза, эпидемиологии, методов профилактики, 3-д диагностики, цифрового планирования и лечения зубочелюстных аномалий.

2. Изучение этиологии, патогенеза, классификации, 3-д диагностики и алгоритмов цифрового моделирования результатов диагностики и лечения патологии внчс.

3. Изучение этиологии, патогенеза, диагностики и алгоритмов консервативного и хирургического лечения травматических повреждений и посттравматических деформаций челюстно-лицевой области.

4. Разработка и совершенствование методов 3-д планирования, изготовления навигационных сплнтов для имплантологии.

5. Разработка и обоснование новых клинико-технологических цифровых методов в ортодонтии.

6. Проведение экспериментальных исследований по изучению этиологии, патогенеза, лечения и профилактики основных зубочелюстных аномалий.

7. Разработка и совершенствование стоматологических материалов, инструментов и оборудования в цифровой ортодонтии.

8. Углубленное изучение методологических, клинических и медико-социальных основ научной специальности 3.1.7. Стоматология;

9. Формирование представлений о современных направлениях научных исследований в ортодонтии;

10. Формирование междисциплинарного подхода в диагностике и лечении зубо-челюстных аномалий;

11. Формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям
		4
Контактная работа обучающегося с преподавателем	90	90
Лекции	6	6
Семинар/практическое занятие	84	84
Самостоятельная работа	45	45
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З)		9
Общий объем (з.е/час)	4/144	144

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Цифровая диагностика.

Тема 1.1. Сканирование, антропометрическое изучение цифровых сканов челюстей.

Тема 1.2. КЛКТ, анализ исследования.

Раздел 2. Цифровая диагностика заболеваний ВНЧС.

Тема 2.1. Аксиография proArt, виртуальное планирование, работа с цифровым артикулятором

Тема 2.2. Сплинт-терапия

Раздел 3. Планирование ортодонтического лечения с применением элайнеров.

Тема 3.1. Лечение детей с зубочелюстными аномалиями в период сменного прикуса.

Тема 3.2. Лечение пациентов в период постоянного прикуса

Раздел 4. Цифровое планирование и изготовление ортодонтических аппаратов.

Тема 4.1 Цифровое планирование съемных ортодонтических аппаратов.

Тема 4.2. Цифровое планирование несъемных ортодонтических аппаратов.

3. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

№ п/п	Разделы дисциплины	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			Форма контроля
			ЛЗ	СПЗ	СРО	Зачет
1	Цифровая диагностика		1	21	11	Устный опрос
2	Цифровая диагностика заболеваний ВНЧС.		2	21	11	Тестовые задания
3	Планирование ортодонтического лечения с применением элайнеров.		2	21	11	Тестовые задания
4	Цифровое планирование и изготовление ортодонтических аппаратов		1	21	12	Тестовые задания
	Зачет					9
	Итого	4/144	6	84	45	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Целями самостоятельной работы является:

- формирование знаний и умений, необходимых обучающимся для саморазвития, самосовершенствования и самореализация;
- развитие исследовательских умений обучающегося;
- фиксирование и систематизирование полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование навыков и умений, направленных на использование научной, правовой, справочной и специальной литературы;
- развитие познавательных способностей и инициативности;
- формирование ответственного и организованного специалиста,
- развитие стремления к саморазвитию;
- формирование навыка корректного использования полученной ранее информации, собранной в процессе самостоятельного наблюдения, выполнения заданий различного характера.

При обучении используются следующие виды и формы самостоятельной работы ординаторов:

подготовка к семинарским занятиям;

подготовка к практическим занятиям;

работа с текстами, литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами сети интернет, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.;

изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодической литературы с использованием электронных библиотечных систем, официальных статистических данных, научной периодики; создание презентации;

изучение современных профессиональных баз данных;

тестирование;

подготовка к промежуточной аттестации и итоговой аттестации т.д.

Задания для самостоятельной работы

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Цифровая диагностика.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сканирование интраоральное. Обзор интраоральных сканеров 2. Зуботехническое скаирование. Обзор зуботехнических сканеров. 3. Компьютерное моделирование улыбки 4. Антропометрические измерения лица 5. Антропометрические измерения челюстей 6. Антропометрические исследования 3Д ортопантограммы 7. 3-Д цефалометрия. 8. Анатоморентгенологические параметры оценки КЛКТ 9. Цифрове программы диагностики. 10. Виртуальное прогнозирование лечения
2	Цифровая диагностика заболеваний внчс.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анатоомо-морфорлогичесие особенности строения внчс. 2. Нозологические формы патологии внчс 3. Клиническое исследования внчс. 4. Клинические пробы исследования внчс 5. Миофункциональное исследование мышц челюстно-лицевой области и шейно-воротниковой зоны.
3	Планирование ортодонтического лечения с	<ol style="list-style-type: none"> 1. Клиничаские случаи лечения детей с сагитальными аномалиями окклюзии с применением элайнеров. 2. Особенности лечения растущих пациентов на элайнерах со

	применением элайнеров.	<p>скученностью зубов.</p> <p>3. Особенности лечения растущих пациентов на элайнерах с диастемами и тремами зубов.</p> <p>4. Дистальная окклюзия у взрослых пациентов и лечение на элайнерах</p> <p>5. Мезиальная окклюзия у взрослых пациентов и лечение на элайнерах</p> <p>6. Трансверзальные аномалии и особенности лечения на элайнерах.</p> <p>7. Виртуальный сетап</p>
4	Цифровое планирование и изготовление ортодонтических аппаратов	<p>1. Расчет и моделирование результата лечения.</p> <p>2. Виртуальное планирование коронок и ортодонтических колец.</p> <p>3. Непрямая фиксация брекетов</p> <p>4. Моделирование ортодонтических аппаратов в программе Exocad</p>

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости:

Раздел или тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание
Раздел 1	Цифровая диагностика	Тестовые задания	<p>1. Перечислите требования к рабочим моделям:</p> <p>1) четкое отображение зубного ряда;</p> <p>2) четкое отображение зубных рядов, альвеолярного отростка, переходной складки, уздечки, неба, ретромолярной области, подъязычного пространства;</p> <p>3) качественное отображение тканей, с которыми будет соприкасаться ортодонтический аппарат;</p> <p>4) качественное отображение зубного ряда, альвеолярного отростка, неба, подъязычной области +</p> <p>2. Укажите, с какой целью проводится измерение моделей челюстей:</p> <p>1) для уточнения диагноза и выбора метода лечения +</p> <p>2) научных целей;</p> <p>3) для определения центральной окклюзии</p> <p>4) для определения центрального соотношения</p> <p>3. Срединно-сагиттальная плоскость условно делит голову:</p> <p>1) на верхний и нижний отделы;</p> <p>2) левую и правую половины +</p> <p>3) на передний и задний отделы.</p> <p>4. Направление прохождения ФН плоскости</p>

		<p>(Франкфуртской горизонтали):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вертикально спереди через середину носа между центральными резцами по шву твердого неба; 2) горизонтально справа налево через нижний край глазницы и верхний край наружного слухового прохода + 3) пересекает лицо сверху вниз через оба края глазницы. <p>5. Мезиальный прикус характеризуется нарушением контактов</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) шестых зубов по III классу Энгля + 5) боковых зубов по III классу Энгля 6) передних зубов по III классу Энгля 7) боковых зубов по I классу Энгля <p>6. Дистальный прикус характеризуется нарушением контактов</p> <ol style="list-style-type: none"> 8) шестых зубов по III классу Энгля 9) клыков по III классу Энгля 10) боковых зубов по II классу Энгля + 11) передних зубов по I классу Энгля <p>7. Сагиттальная щель между резцами определяется</p> <ol style="list-style-type: none"> 12) от вестибулярной поверхности верхних резцов до язычной поверхности нижних 13) от вестибулярной поверхности верхних резцов до вестибулярной поверхности нижних + 14) от язычной поверхности верхних резцов до вестибулярной поверхности нижних 15) измерить невозможно <p>8. Вертикальная щель между резцами измеряется</p> <ol style="list-style-type: none"> 16) от режущего края верхних резцов до режущего края нижних + 17) от бугорков верхних резцов до бугорков нижних резцов 18) от пришеечной части верхних резцов до режущего края нижних 19) от режущего края верхних резцов до пришеечной части нижних <p>9. Изучить диагностические модели челюстей по трансверсали позволяет методика</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Пона + b. Коркхауза c. Изара d. Фуса <p>10. Выявить укорочение переднего отрезка на диагностических моделях челюстей позволяет методика</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Герлаха b. Коркхауза +
--	--	---

			с. Пона d. Слабковской
Раздел 2	Цифровая диагностика заболеваний внчс.	Тестовые задания	<p>1.Суставной диск длит капсулу внчс на: 4отдела 2 этажа + 3 фрагмента</p> <p>2.Болевой синдром дисфункции внчс является клиническим признаком: Хронический артрит на фоне привычного вывиха+ Врожденная аплазия мышечного отростка Вторичный деформирующий остеоартроз</p> <p>3.При каком прикусе наибольшая высота суставного бугорка: Глубоком Мезиальном Ортогнатическом+ Дистальном</p> <p>4.Смещение нижней челюсти вправо при открывании рта является клиническим признаком: Привычного вывиха внчс справа Привычного вывиха внчс слева+ Костного анкилоза внчс справа Костного анкилоза слева</p> <p>5.Симптом щелчка при открывании рта характерен для Привычного вывиха суставной головки+ Хронического артрита внчс Анкилоза внчс Острого артрита внчс</p> <p>6.Однократная перегрузка внчс является этиологическим фактором для Неоартроза Острого артрита внчс+ Хронического артрита</p> <p>7.Избирательное шлифовывание зубов при патологии внчс проводится с целью Достижения плавности движений нижней челюсти Снижение окклюзионной высоты Нормализации функции окклюзии+</p> <p>8.В пожилом возрасте высота суставного бугорка Остается без изменений Уменьшается+ Увеличивается</p> <p>9.Рентгенологическая укладка для диагностики внчс является укладка по Вайсблату Тигерштедту Шулеру+</p>

			<p>Вайсбрему</p> <p>10. Нижнечелюстная ямка височной кости ограничивается сзади</p> <p>Суставной ямкой</p> <p>Скуловым отростком</p> <p>Передним краем каменисто-барабанной щели+</p>
Раздел 3	<p>Планирование ортодонтического лечения применением зайнеров.</p> <p>с</p>	Тестовые задания	<p>1. К профилактическим ортодонтическим аппаратам относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. - аппараты, используемые для лечения зубочелюстных аномалий 2. - ретенционные аппараты 3. (+) аппараты, предупреждающие развитие деформаций зубных рядов и челюстей <p>2. Лечебные аппараты используются для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. - устранения вредных привычек 2. - нормализации носового дыхания 3. (+) исправления положения зубов, формы и размера зубного ряда и нормализации соотношения зубных рядов <p>3. Вестибулярная пластинка Хинца относится к аппаратам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (+) комбинированного типа действия 2. - функционального типа действия 3. - механического типа действия <p>4. Протетические конструкции применяются</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. - В сменном прикусе 2. - В постоянном прикусе 3. - В период прикуса временных зубов 4. (+) В любом периоде <p>5. До какого возраста пациента целесообразно проводить дистализацию первых постоянных моляров верхнего зубного ряда?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. - До 18 лет 2. - До 16 лет 3. (+) До 12 лет 4. - До 9 лет 5. - В любом возрасте <p>6. Показания к удалению первых премоляров верхнего зубного ряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. - Макродентия верхних зубов, микродентия нижних зубов 2. - Дистальная окклюзия с глубокой резцовой окклюзией 3. (+) Дистальная окклюзия с дистопией, ретенцией верхних клыков 4. - Мезиальная окклюзия
Раздел 4	<p>Цифровое планирование изготовления ортодонтических аппаратов</p> <p>и</p>		<p>Аппарат Наас применяется для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. - дистализации моляров верхнего зубного ряда 2. (+) расширения верхнего зубного ряда 3. - Лечения открытого прикуса 4. - Лечения глубокого прикуса

		<p>Аппарат Бихеликс применяется для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. - Дистализации боковой группы зубов 2. (+) Расширения верхнего зубного ряда 3. - Нормализации положения клыков верхнего зубного ряда 4. - Возмещения дефекта зубного ряда 5. - Устранения вредной привычки <p>Какое направление сил используется для поворота зуба по оси:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (+) Две силы взаимоположные 2. - Две силы в одном направлении <p>Для вертикального разобщения фронтальной группы зубов применяют</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. - Нёбный бюгель 2. (+) Накусочную площадку 3. - Губной бампер 4. - Вестибулярную пластинку <p>Показаниями к применению брекет-системы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. - любые нарушения окклюзии, формы зубных дуг и положения отдельных зубов в период временного прикуса; 2. (+) любые нарушения окклюзии, формы зубных дуг и положения отдельных зубов в период постоянного прикуса; 3. - любые нарушения окклюзии, формы зубных дуг и положения отдельных зубов во всех возрастных периодах формирования прикуса. <p>Какой из типов перечисленных аппаратов позволяет провести корпусное перемещение зуба:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. - Съёмная пластинка с вестибулярной дугой 2. (+) Брекет -система 3. - Съёмная пластинка с рукообразной пружиной. <p>Перемещение депульпированных зубов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (+) Возможно 2. - Невозможно <p>Перемещение анкилозированных зубов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. - Возможно 2. (+) Невозможно
--	--	--

Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану - зачет
- тестирование.

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачета

1. Что из перечисленного включает в себя профилактическая ортодонтия?

2. Укажите, когда проводится ортодонтическое лечение взрослых
3. Ортопедическое лечение детей и подростков в различные периоды формирования прикуса
4. Укажите, с какой целью применяется геометрически-графический метод Хаулея-Гербста
5. Перечислите требования к рабочим моделям, отличие цифровых моделей
6. Укажите, с какой целью проводится измерение моделей челюстей
7. Для уточнения наличия места в зубном ряду для размещения передней группы зубов на нижней челюсти измеряют диагностические модели по методам
8. Укажите, какие из перечисленных цефалометрических измерительных точек на голове можно отнести к медиальным
9. Укажите, какие из перечисленных цефалометрических измерительных точек на голове можно отнести к латеральным
10. Какие из перечисленных значений профильного угла Т возможно отнести к эстетическому профилю нижней части лица?

Тестовые задания для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачета

Примеры тестовых заданий:

1. Перечислите требования к рабочим моделям:
 - 1) четкое отображение зубного ряда;
 - 2) четкое отображение зубных рядов, альвеолярного отростка, переходной складки, уздечки, неба, ретромолярной области, подъязычного пространства;
 - 3) качественное отображение тканей, с которыми будет соприкасаться ортодонтический аппарат;
 - 4) качественное отображение зубного ряда, альвеолярного отростка, неба, подъязычной области +
2. Укажите, с какой целью проводится измерение моделей челюстей:
 - 1) для уточнения диагноза и выбора метода лечения +
 - 2) научных целей;
 - 3) для определения центральной окклюзии
 - 4) для определения центрального соотношения
3. Направление прохождения FH плоскости (Франкфуртской горизонтали):
 - 1) вертикально спереди через середину носа между центральными резцами по шву твердого неба;
 - 2) горизонтально справа налево через нижний край глазницы и верхний край наружного слухового прохода +
 - 3) пересекает лицо сверху вниз через оба края глазницы.
4. Мезиальный прикус характеризуется нарушением контактов
 - 1) шестых зубов по III классу Энгля +
 - 2) боковых зубов по III классу Энгля

3) передних зубов по III классу Энгля

4) боковых зубов по I классу Энгля

5. Выявить укорочение переднего отрезка на диагностических моделях челюстей позволяет методика

e. Герлаха

f. Коркхауза +

g. Пона

h. Слабковской

6. Болевой синдром дисфункции внчс является клиническим признаком:
Хронический артрит на фоне привычного вывиха+

Врожденная аплазия мышечного отростка

Вторичный деформирующий остеоартроз

7. Однократная перегрузка внчс является этиологическим фактором для
Неоартроза

Острого артрита внчс+

Хронического артрита

8. В пожилом возрасте высота суставного бугорка

Остается без изменений

Уменьшается+

Увеличивается

9. Вестибулярная пластинка Хинца относится к аппаратам:

1. (+) комбинированного типа действия

2. - функционального типа действия

3. - механического типа действия

10. Какой из типов перечисленных аппаратов позволяет провести корпусное перемещение зуба:

1. - Съёмная пластинка с вестибулярной дугой

2. (+) Брекет -система

3. - Съёмная пластинка с рукообразной пружиной.

11. Перемещение анкилозированных зубов:

1. – Возможно

2. (+) Невозможно

7. Описание показателей и критериев оценивания

При оценке знаний учитывается:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.

2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.

3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.

4. Умение связать теорию с практикой.

5. Умение делать обобщения, выводы.

Шкала оценивания

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при

ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Доля правильно выполненных заданий	≥70%	<70%

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная и дополнительная литература по дисциплине:

Наименование	Автор, год и место издания	Электр. адрес ресурса
Заболевания височно-нижнечелюстного сустава: междисциплинарный подход к диагностике и лечению	О. В. Слесарев. Санкт-Петербург: Человек, 2022 г.	https://emll.ru/find?idddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001578735
Заболевания височно-нижнечелюстного сустава: учебное пособие	Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2019 г.	https://emll.ru/find?idddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001535604
Окклюзионные шины	Хватова В. А. Москва: Медицинская книга, 2012 г.	https://emll.ru/find?idddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001249295
Функциональная окклюзия: от височно-нижнечелюстного сустава до планирования улыбки	П. Е. Доусон. Москва: Практическая медицина, 2016 г.	https://emll.ru/find?idddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001431887
Лучевая диагностика в стоматологии: национальное руководство	Ассоц. мед. о-в по качеству (АСМОК). — 2010 г.	https://emll.ru/find?idddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001478357
Атлас рентгенологической цефалометрии	Кунихико Мияшита. — Москва др.: Азбука стоматолога, 2012 г.	https://emll.ru/find?idddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001403217

7.2 Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>
3. www.stom.ru - Российский Стоматологический Портал.
4. <http://www.stomport.ru> - Стоматологический портал для профессионалов.
5. <http://www.edentworld.ru> - Общестоматологический ресурс.
6. <http://www.mmbook.ru> - Медицинская литература по стоматологии.
7. <http://www.dentalsite.ru> - Профессионалам о стоматологии.
8. <http://www.web-4-u.ru/stomatinfo> - Электронные книги по стоматологии.

9. <http://www.medscape.ru> - Медицинский информационный сайт для общения врачей-стоматологов.
10. <http://www.zub.ru> - стоматологический портал.
11. <http://www.dental-azbuka.ru> - Компания «Азбука» специализируется в переводе и издании лучших зарубежных монографий, посвященных стоматологии.
12. <http://www.medalfavit.ru> - журнал "Медицинский алфавит - стоматология".
13. <http://www.elibrary.ru/> – Сайт «Научной электронной библиотеки»
14. www.book.ru – Электронно-библиотечная система (ЭБС) "Book.ru"

7.3 Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru/>
3. <https://emll.ru/newlib/>

7.4 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users; Apache Open Office; LibreOffice; поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office); электронный библиотечный абонемент ЦНМБ, в том числе отечественного производства Консультант плюс; 1С: Университет ПРОФ; Обучающая платформа Webinar; электронный библиотечный абонемент.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1.	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), наборы мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины (модуля)
2.	Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет"

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины(модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями. Основными формами получения

и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на разделы:

Раздел 1. Цифровая диагностика.

Раздел 2. Цифровая диагностика заболеваний внчс.

Раздел 3. Планирование ортодонтического лечения с применением эйнеров.

Раздел 4 . Цифровое планирование и изготовление ортодонтических аппаратов.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение литературы, её конспектирование, подготовку к семинарским (практическим) занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Институте электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ. Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения: рекомендуемую литературу; задания, вопросы для подготовки к семинарам (практическим занятиям); задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы); вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line вебинаров необходимо придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля). Необходимо разбирать вопросы и задания, включенные в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Необходимо обращать внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить литературу, список которой приведен в рабочей программе дисциплины (модуля) и иные источники.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.