



Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России)

ПРИНЯТА

Ученым советом лечебного факультета и
факультета клинической психологии
протокол от 16.04.19г. № 6
Декан факультета
[Signature] Д.В. Тупикин

УТВЕРЖДАЮ

и Декан лечебного факультета и факультета
клинической психологии
[Signature] Д.В. Тупикин
« 18 » апреля 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Функциональная диагностика в терапевтической клинике»

(наименование учебной дисциплины)

Специальность **31.05.01 Лечебное дело**
Форма обучения **Очная**
Срок освоения ОПОП **6 лет**
Кафедра **Госпитальной терапии лечебного факультета**

ОДОБРЕНА

на заседании учебно-методической
конференции кафедры от 28.03.19г. № 8
Заведующий кафедрой [Signature]
А.П.Ребров

СОГЛАСОВАНА

Начальник методического отдела УОКОД
[Signature] Д.Ю. Нечухраная
« 09 » апреля 20 19 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Функциональная диагностика в терапевтической клинике» разработана на основании учебного плана по специальности лечебное дело, утвержденного Ученым Советом Университета, протокол от 26. 03. 2019 г., № 3; в соответствии с ФГОС ВО по специальности лечебное дело 31.05.01, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 09 февраля 2016г., приказ №95.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели:

- углубление и расширение теоретической и практической подготовки студентов 5 курса в области функциональных диагностических методов в клинике внутренних болезней;
- формирование у студентов представлений о современных возможностях методов функциональной диагностики в клинике внутренних болезней;
- обучение профессиональным врачебным умениям работы с результатами методов функциональной диагностики, интерпретации полученной информации в соответствие с данными клинического обследования пациента.

Задачи:

- реализовать учебную программу для студентов старших курсов в объеме, необходимом врачу общей практики;
- освоить предусмотренные квалификационной характеристикой специалиста и государственным образовательным стандартом практические умения;
- овладеть профессиональными компетенциями, предполагающими использование методов функциональной диагностики в практике терапевта, осознание цели и участие в проведении диагностических мероприятий, интерпретацию результатов дополнительных исследований;
- освоить практическое проведение методов функциональной диагностики, наиболее употребляемых в общей врачебной практике (ЭКГ, пикофлуометрия, спирография).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2
	ПК-5 готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
знать порядок назначения дополнительных методов обследования на основании знаний об этиологии, патогенезе, современной классификации, клинической картины, критериев диагноза,	

<p>особенностей течения, возможных осложнений заболеваний в терапевтической клинике; уметь интерпретировать полученные в ходе дополнительного обследования с использованием методов функциональной диагностики данные, сопоставить полученные данные с клинической картиной заболевания, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза; владеть методиками оценки и интерпретацией результатов электрокардиографического обследования, суточного мониторирования ЭКГ, эхокардиографии, спирографии, пикфлоуметрии, рентгенологических методов обследования в клинике внутренних болезней.</p>	
	<p>ПК-6 способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотр</p>
<p>Знать методы диагностики изучаемых заболеваний, прогнозируемые результаты методов функциональной диагностики на основании знаний об этиологии, патогенезе, современных классификациях, клинической картине, особенностях течения, возможных осложнениях изучаемых заболеваний; уметь сопоставить ведущие клинические синдромы при использовании методов функциональной диагностики с клинической картиной заболевания, использовать полученные в ходе обследования данные для формулировки клинического диагноза в соответствии с МКБ и действующими классификациями; владеть навыками использования результатов функциональных методов диагностики и навыками обоснования диагностического заключения на основании полученных результатов.</p>	
	<p>ПК-8 способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами</p>
<p>Знать показания к использованию и возможности методов функциональной диагностики, применяемых для обследования пациентов в терапевтической клинике; уметь планировать дополнительное обследование с использованием методов функциональной диагностики, интерпретировать данные дополнительного обследования для оценки состояния пациента и принятия тактических решений: показания для госпитализации, необходимости оказания медицинской помощи, включая плановую и неотложную, определить первоочередные диагностические мероприятия, тактику ведения пациентов; владеть основными методами функциональной диагностики и интерпретацией полученных результатов для определения тактики ведения пациентов в клинике внутренних болезней.</p>	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП УНИВЕРСИТЕТА.

Учебная дисциплина «Функциональная диагностика в терапевтической клинике» относится к факультативным дисциплинам (ФТД.10). Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по следующим дисциплинам: пропедевтика внутренних болезней, патологическая анатомия, патологическая физиология, лучевая диагностика, факультетская терапия.

4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Вид работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре
		№ 9
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	42	42
Аудиторная работа	42	42

Лекции (Л)	-	-
Практические занятия (ПЗ),	42	42
Семинары (С) <i>Не предусмотрено учебным планом</i>		
Лабораторные работы (ЛР) <i>Не предусмотрено учебным планом</i>		
Внеаудиторная работа	30	30
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	30	30
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3
	экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72
	ЗЕТ	2

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1.	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Функциональная диагностика в терапевтической клинике	<p>1. ЭКГ: план анализа. Правила определения ЧСС при различной скорости ленты. Электрическая ось сердца (ЭОС). Клиническое значение определения ЭОС, ее смены. ЭКГ-диагностика гипертрофии миокарда, клиническое значение в диагностике внутренней патологии. Причины и ЭКГ-признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ), понятие и диагностика гемодинамической перегрузки ЛЖ. ГПЖ. Понятие об остром, подостром, хроническом ЛС.</p> <p>2. Непароксизмальные нарушения сердечного ритма. Экстрасистолии (ЭС) - разновидности/классификация. ЭКГ-признаки ЭС в зависимости от локализации эктопического очага. Экстрасистолы «высоких градаций» - ранние, частые, политопные, групповые, разновидности аллоритмии. Клиническая оценка «опасности» ЭС, показания к противоаритмической терапии. Значение и возможности мониторингирования по Холтеру в оценке нарушений сердечного ритма.</p> <p>3. Фибрилляция предсердий (ФП) – понятие, механизм возникновения, причины развития. ЭКГ-диагностика. Классификация ФП в зависимости от</p>

ЧСС, времени возникновения, постоянства, рецидивов. Особенности клинического обследования пациента с ФП. Понятие о дефиците пульса, методика его определения. Сочетание ФП и ХСН. Лечение пациента с ФП в зависимости от формы. Показания к сердечным гликозидам, бета-блокаторам, амиодарону, блокаторам кальциевых каналов, антикоагулянтам. Неотложная помощь при пароксизме ФП. Роль немедикаментозных методов (радиочастотной абляции) в коррекции ФП.

4. Пароксизмальные нарушения ритма. Предсердная пароксизмальная тахикардия, ритм из АВ-соединения, желудочковая пароксизмальная тахикардия. Причины возникновения, клинические проявления. ЭКГ-диагностика каждой из разновидностей пароксизмальной тахикардии. Неотложная помощь в зависимости от вида пароксизмальных нарушений ритма, профилактика рецидивов, тактика дальнейшего ведения. Синдром WPW, разновидности, ЭКГ-диагностика.
5. Нарушения проводимости: разновидности в зависимости от локализации, ЭКГ-диагностика, клиническая оценка. Синоатриальная блокада, нарушения АВ-проводимости, оценка степени АВ-блокады по Мобитц, периодика Самойлова-Венкебаха. АВ-блокада III степени, ЭКГ-диагностика проксимального и дистального типов. Остро возникшие нарушения АВ-проводимости: причины, диагностика. Приступ Морганьи-Эдемса-Стокса: причины, диагностика, неотложная помощь. Показания к установке ЭКС. Нарушения внутрижелудочковой проводимости: блокады правой и левой ножек п Гиса. ЭКГ-диагностика, клиническое значение.
6. ЭКГ-диагностика коронарной недостаточности. Понятие и разновидности острого коронарного синдрома (ОКС). ОКС с подъемом и без подъема ST: диагностика, тактика ведения пациентов, применение чрескожного внутрикоронарного вмешательства. Значение ЭКГ в диагностике локализации ИМ, глубины поражения миокарда, стадии. Оценка некоторых осложнений ИМ (острая аневризма, перикардит, нарушения ритма) с помощью ЭКГ.

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>7. Значение мониторирования по Холтеру для оценки частоты эпизодов ишемии миокарда, показания к исследованию, правила проведения, сопоставление с дневником фиксации ощущений пациента. Интерпретация результатов. Роль и значение ЭКГ с физической нагрузкой (ВЭМ, тредмил) в оценке ишемии миокарда, определении функционального класса стенокардии, коронарных резервов, диагностике вариантной стенокардии. Понятие о ЭКГ-фармакологических пробах, цели проведения, интерпретация. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД), диагностические возможности, показания к исследованию, правила проведения, интерпретация результатов.</p> <p>8. Эхокардиография (ЭХОКГ). Диагностические возможности метода в клинике внутренних болезней. Стандартный протокол ЭХОКГ, параметры, включенные в него. Оценка ГЛЖ, понятие и расчет индекса массы миокарда ЛЖ, его клиническая оценка. Дилатация полостей сердца. Систолическая и диастолическая функция миокарда, их оценка по данным ЭХОКГ. Возможности оценки клапанного аппарата сердца, диагностика клапанных пороков, врожденных пороков, синдрома дисплазии соединительной ткани сердца, инфекционного эндокардита. Изменения правых отделов сердца (гипертрофия, дилатация), расчет СДЛА и определение степени легочной гипертензии. Оценка декомпенсации по большому кругу кровообращения по степени спадения НПВ.</p> <p>9. Значение ЭКГ, ЭХОКГ, рентгенологических методов (КТИ) в диагностике и оценке эффективности лечения пациентов с ХСН. Диагностика функционального класса ХСН и степени ДН на основании 6-минутного теста. Правила проведения, интерпретация, оценка в динамике. Подсчет кардиоторакального индекса (КТИ), интерпретация результатов, сопоставление с клиническими данными и результатами ЭХОКГ.</p> <p>10. Методы функциональной диагностики в патологии органов дыхания. Спирография, показания к проведению. Интерпретация результатов. Диагностика обструктивных и рестриктивных нарушений ФВД, оценка степени тяжести</p> |
|--|--|--|--|

			<p>респираторных расстройств. Бронходилатационный тест: показания к проведению, трактовка результатов. Пикфлоуметрия: показания к проведению, клиническое значение в диагностике бронхиальной астмы, динамическая оценка показателей.</p> <p>11. Итоговое занятие.</p>
--	--	--	--

5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	9	Функциональная диагностика в терапевтической клинике	-	-	42	30	72	Устный опрос, оценка интерпритации и данных обследования (ЭКГ, ЭХО-КГ, пикофлоуметрия, спирография), тестовый контроль, решение ситуационных задач
ИТОГО:				-	42	30	72	

5.3 Название тем лекций с указанием количества часов

Не предусмотрены учебным планом.

5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

№ п/п	Название тем практических занятий	Кол-во часов в семестре
		9
1	2	3
1	ЭКГ: план анализа. Правила определения ЧСС при различной скорости ленты. Электрическая ось сердца (ЭОС). ЭКГ-диагностика гипертрофии миокарда, клиническое значение в диагностике внутренней патологии.	4
2	Непароксизмальные нарушения сердечного ритма. Экстрасистолии (ЭС) – разновидности/классификация. ЭКГ-признаки ЭС в зависимости от локализации эктопического очага. Экстрасистолы «высоких градаций» - ранние, частые, политопные, групповые, разновидности аллоритмии. Клиническая оценка «опасности» ЭС, показания к противоаритмической	4

	терапии. Значение и возможности мониторинга по Холтеру в оценке нарушений сердечного ритма.	
3	Фибрилляция предсердий (ФП) – понятие, механизм возникновения, причины развития. ЭКГ-диагностика. Классификация ФП в зависимости от ЧСС, времени возникновения, постоянства, рецидивов. Лечение пациента с ФП в зависимости от формы.	4
4	Пароксизмальные нарушения ритма. Причины возникновения, клинические проявления. ЭКГ-диагностика каждой из разновидностей пароксизмальной тахикардии. Неотложная помощь при пароксизмальных нарушениях ритма, профилактика рецидивов, тактика дальнейшего ведения. Синдром WPW, разновидности, ЭКГ-диагностика.	4
5	Нарушения проводимости: разновидности в зависимости от локализации, ЭКГ-диагностика, клиническая оценка. Остро возникшие нарушения АВ-проводимости: причины, диагностика. Приступ Морганьи-Эдемса-Стокса: причины, диагностика, неотложная помощь. Показания к установке ЭКС. Нарушения внутрижелудочковой проводимости: блокады правой и левой ножек п Гиса. ЭКГ-диагностика, клиническое значение.	4
6	ЭКГ-диагностика коронарной недостаточности. Понятие и разновидности острого коронарного синдрома (ОКС): диагностика, тактика ведения пациентов, применение чрескожного внутрикоронарного вмешательства. Значение ЭКГ в диагностике локализации ИМ, глубины поражения миокарда, стадии. Оценка некоторых осложнений ИМ (острая аневризма, перикардит, нарушения ритма) с помощью ЭКГ.	4
7	Значение мониторинга по Холтеру, интерпретация результатов. Роль и значение ЭКГ с физической нагрузкой (ВЭМ, тредмил) в оценке ишемии миокарда, определении функционального класса стенокардии, коронарных резервов, диагностике вариантной стенокардии. Понятие о ЭКГ-фармакологических пробах, цели проведения, интерпретация. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД), диагностическое значение метода, интерпретация результатов.	4
8	Эхокардиография (ЭХОКГ). Диагностические возможности метода в клинике внутренних болезней. Стандартный протокол ЭХОКГ, параметры, включенные в него.	4
9	Значение ЭКГ, ЭХОКГ, рентгенологических методов (КТИ), 6-ти минутного теста в диагностике и оценке эффективности лечения пациентов с ХСН и ДН.	4
10	Методы функциональной диагностики в патологии органов дыхания. Спирография, показания к проведению. Интерпретация результатов. Бронходилатационный тест: показания к проведению, трактовка результатов. Пикфлоуметрия: показания к проведению, клиническое значение в диагностике бронхиальной астмы, динамическая оценка показателей.	4
11	Итоговое занятие. Собеседование, решение ситуационных задач, анализ ЭКГ, ЭХОКГ, спирограмм и т.п.	2
	ИТОГО	42

5.5. Лабораторный практикум

Не предусмотрен учебным планом.

5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	9	Функциональная диагностика в терапевтической клинике	Подготовка к занятиям: работа с рекомендованной литературой, с сетевыми ресурсами, материалами образовательного портала СГМУ	24
			Подготовка к итоговому занятию	6
ИТОГО				30

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Самостоятельная подготовка студентов к практическим занятиям по госпитальной терапии: Учеб.-метод. рек. /Сост. Ребров А.П. и др. - Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2008. – 95 с.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Функциональная диагностика в терапевтической клинике» в полном объеме представлен в приложении 1.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы, представлены в положении о балльно-рейтинговой системе оценки академической успеваемости обучающихся.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

Печатные источники:

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1.	Внутренние болезни: в 2 т.: учеб. [для лечеб. и педиатр. фак.] / под ред. В. С. Моисеева, А. И. Мартынова, Н. А. Мухина. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа. - ISBN 978-5-9704-3309-6. Т. 1. - 2015. - 958[2] с.	184
2.	Внутренние болезни: в 2 т.: учеб. с прил. на компакт- диске [для лечеб. и педиатр. фак.] / под ред.: В. С. Моисеева, А. И. Мартынова, Н. А. Мухина. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа. - ISBN 978-5-9704-3309-6. Т. 2. - 2015. - 895[1] с.	184
3.	Самостоятельная подготовка по внутренним болезням в тестах и	6

	задачах с ответами и пояснениями [Текст]: пособие для студ. / под общ. ред. А. П. Реброва. - Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2015. - 184 с.	
4.	Российский терапевтический справочник: [с прил. на компакт-диске] / под ред. А. Г. Чучалина. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 963[2] с.	3

Электронные источники

№	Издания
1.	Самостоятельная подготовка по внутренним болезням в тестах и задачах с ответами и пояснениями [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. мед. вузов] / [А. П. Ребров и др.]. - Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2016. 2
2.	Общая врачебная практика: национальное руководство: в 2 т. Т. II [Электронный ресурс]: учебное пособие / Денисов И.Н.; Лесняк О.М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – ЭБС Консультант врача Клиническая фармакология: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепяхина, В. И. Петрова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – ЭБС Консультант врача

8.2. Дополнительная литература

Печатные источники:

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1.	Сборник ситуационных задач по дисциплине "Функциональная диагностика": практикум [для ординаторов и интернов] / [сост. Т. Е. Липатова и др.]. - Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2015.- 121 с.	198
2.	Сборник ситуационных задач по дисциплине "Функциональная диагностика": для ординаторов [и интернов] / [сост. Т. Е. Липатова и др.]. - Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2015. - 120 с	98
3.	Диагностика и фармакотерапия неотложных состояний в кардиологии: (Ч.1: учеб.-метод. пособие / Богословская С. И. [и др.]; под ред.: Савинова В. А. и Парфенюка В. К. - Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2013. - 120 с.	1
4.	Избранные разделы кардиологии: (диагностика и лечение): учеб. пособие / И. М. Соколов [и др.]. - Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2012.-184с.	5
5.	Струтынский А. В. Эхокардиограмма: анализ и интерпретация / А. В. Струтынский. - 7-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2014. - 206 с.	5

Электронные источники

№	Издания
1	2
1.	Патология органов дыхания [Электронный ресурс] / Коган Е.А., Кругликов Г.Г., Пауков В.С., Соколова И.А., Целуйко С.С. - М.: Литтерра, 2013. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500764.html
2.	Электрокардиография [Электронный ресурс]: учебное пособие / Мурашко В.В., Струтынский А.В. - 11-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 320 с. - Режим доступа: https://www.books-up.ru/ru/book/elektrokardiografiya-196967/

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Сайты
1.	http://el.sgmu.ru/ - образовательный портал СГМУ
2.	http://cardiosite.ru/ - сайт Всероссийского научного общества кардиологов
3.	http://elibrary.ru/ - сайт крупнейшего российского информационного агрегатора в области науки, технологии и медицины
4.	http://cardio-journal.ru/ - Журнал "Кардиология".
5.	http://oxfordjournals.org/ - сайт издательства Оксфордского Университета
6.	www.rmj.ru - Русский медицинский журнал
7.	Медицинский калькулятор для расчета ИМТ, площади поверхности тела, ИММ ЛЖ, расчет СКФ по формулам Кокрофта-Голта и MDRD. Ссылка: http://web-med.narod.ru/item

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в приложении 2.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ





- <http://el.sgmu.ru/> - образовательный портал СГМУ
- Электронно-библиотечные системы, рекомендованные обучающимся для использования в учебном процессе:
 - <http://elibrary.ru>
 - www.studmedlib.ru.
 - <http://www.rosmedlib.ru/>
 - <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>
 - <https://arbicon.ru/> - "Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы" (АРБИКОН)
 - <https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система Издательства Лань
 - <http://www.iprbookshop.ru/>

Используемое программное обеспечение

Используемое программное обеспечение

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows	40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252
Microsoft Office	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45015872, 45954400, 45980109, 46033926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057
Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus	1356-170911-025516-107-524

Разработчики:

<p>Заведующий кафедрой</p>		<p>А.П. Ребров</p>
<p><i>занимаемая должность</i> доцент</p>	<p><i>Подпись</i></p>	<p><i>инициалы, фамилия</i></p>
<p><i>занимаемая должность</i></p>		<p>Е.Ю. Пономарева</p>
<p>ассистент</p>	<p><i>Подпись</i></p>	<p><i>инициалы, фамилия</i></p>
<p><i>занимаемая должность</i> доцент</p>		<p>А.И. Акулова</p>
<p><i>занимаемая должность</i></p>	<p><i>Подпись</i></p>	<p><i>инициалы, фамилия</i></p>
<p><i>занимаемая должность</i></p>		<p>С.И. Сажнова</p>
<p><i>занимаемая должность</i></p>	<p><i>Подпись</i></p>	<p><i>инициалы, фамилия</i></p>