

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра персонализированной и трансляционной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
образовательной программы
/Бурцев Д.В./
_____ « 08 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Гематологические лабораторные исследования

Специальность 31.08.05 **Клиническая лабораторная диагностика**

Форма обучения - очная

**Ростов-на-Дону
2023**

Рабочая программа дисциплины Гематологические лабораторные исследования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика рассмотрена на заседании кафедры персонализированной и трансляционной медицины

Протокол от 29.08 2023г. № _____

Зав. кафедрой _____ Д.В. Бурцев

Директор библиотеки: «Согласовано»

«29» 08 2023г. _____ Кравченко И.А.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной специализированной медико-санитарной помощи и специализированной медицинской помощи.

Задачи:

- освоить правила работы и техники безопасности в гематологическом отделе лаборатории;
- знать особенности подготовки пациента к гематологическим лабораторным исследованиям;
- знать основные гематологические лабораторные методы исследования, применяемые в клинико-диагностических лабораториях;
- знать теорию кроветворения; морфологию клеток крови в норме;

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данной специальности:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК-4,5):Способность выполнять лабораторные исследования различной категории сложности, формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований.

Профессиональные компетенции (ПК-1): Способность к организации, аналитическому обеспечению и выполнению лабораторных исследований согласно национальным стандартам, в том числе к освоению и внедрению новых методов клинической лабораторной диагностики.

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина является дисциплиной по выбору

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 1 час 36

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа			СРС	Контрол
			Л	С	ПЗ		

							Ь
1	Подходы к диагностике и классификации заболеваний крови	12	2		6	4	ТК
2	Качественные и количественные дефекты тромбоцитов	12			6	6	ТК
3	Наследственные анемии и гемоглинопатии	12			6	6	ТК
	Форма промежуточной аттестации		Зачет				
	<i>Итого:</i>	36	2	-	18	16	

СР - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

С - семинары

ПЗ - практические занятия

Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Классификации заболеваний крови	1	<i>ПК-1</i>
	2	Основные методы исследования в клинической гематологии	1	<i>ПК-1</i>

Практические занятия

№ раздела	№ пз	Темы практических занятий	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Первичные скрининг-тесты для выявления гематологических заболеваний	2	<i>ОПК-4,5 ПК-1</i>
	2	Специфические тесты на часто встречающиеся заболевания крови	2	
	3	Классификация онкологических заболеваний крови	2	
2	1	Функция и кинетика тромбоцитов	2	<i>ОПК-4,5 ПК-1</i>
	2	Методы определения количества тромбоцитов	2	
	3	Исследование агрегации тромбоцитов	2	
3	1	Врожденные гемолитические анемии	2	<i>ОПК-4,5 ПК-1</i>
	2	Патологические гемоглобины и талассемии	2	
	3	Эритроцитометрия с построением кривой Прайс-Джонса	2	

Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля	Код компетенции
1	Работа с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины	4	Опрос по теме: «Классификации заболеваний крови»	<i>ПК-1</i>
2	Работа с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины	6	Реферат по теме из раздела: «Качественные и количественные дефекты тромбоцитов»	<i>ПК-1</i>
3	Работа с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины	6	Реферат по теме из раздела: «Наследственные анемии и гемоглобинопатии»	<i>ПК-1</i>

Рекомендации для выполнения самостоятельной работы

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального omdo.rostgmu.ru.

Основными дистанционными образовательными технологиями Программы являются

интернет-технологии с методикой синхронного и/или асинхронного дистанционного обучения. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает on-line общение, которое реализуется в виде вебинара, онлайн-чата, виртуальный класс. Асинхронное обучение представляет собой offline просмотр записей аудиолекций, мультимедийного и печатного материала. Каждый слушатель получает доступ к учебным материалам портала и к электронной информационно-образовательной среде и работает с ним самостоятельно.

Вопросы для самоконтроля

1. Назвать принципы обеспечения качества в гематологической лаборатории
2. Назвать заболевания, которые приводят к изменению объема эритроцитов
3. Назвать заболевания, которые приводят к появлению полихроматофильных клеток и увеличению числа ретикулоцитов
4. Описать типы кровотечений при патологии тромбоцитов
5. Назвать скрининг-тесты для выявления гематологических заболеваний
6. Дать определение количественным нарушениям тромбоцитов
7. Назвать преаналитические переменные, влияющие на достоверность подсчета тромбоцитов
8. Назвать заболевания, приводящие к качественным нарушениям тромбоцитов
9. Назвать препараты, способные вызвать иммунную тромбоцитопению
10. Назвать причины тромбоцитозов
11. Охарактеризовать гемолитико-уремический синдром, его распространенность, симптомы
12. Охарактеризовать тромботическую тромбоцитопеническую пурпуру
13. Назвать методы оценки функций тромбоцитов
14. Охарактеризовать действие различных индукторов на агрегацию и адгезию тромбоцитов
15. Какие белки мембраны эритроцитов несут эритроцитарные антигены
16. Указать процентное соотношение гемоглобина А, гемоглобина А2 и

гемоглобина F в крови взрослого человека

17. Описать изменения в костном мозге и результатах биохимического исследования крови при гемолизе
18. Описать основные патогенетические механизмы талассемий
19. Установить взаимосвязь между морфологическими изменениями эритроцитов и дефектами строения гемоглобина при альфа- и бета-талассемии
20. Патогенез и лабораторная диагностика наследственного микросфероцитоза
21. Назвать функции селезенки, связанные с нарушением целостности мембран эритроцитов
22. Методы измерения среднего диаметра эритроцитов и построения кривой Прайс-Джонса
23. Каков патогенез, клинические проявления и лабораторная диагностика пароксизмальной холодной гемоглобинурии
24. Дать общую характеристику гемоглобинопатий
25. Назвать лабораторные методы выявления гемоглобинопатий
26. Дифференциальная диагностика наиболее распространенных форм гемоглобина
27. Типы иммунных гемолитических анемий
28. Какова схема серологического обследования при гемолитической анемии иммунологического генеза
29. Каков патогенез лекарственно-индуцированных гемолитических анемий
30. Цитохимическое исследование эритроцитов

V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование издания (полное библиографическое описание издания)	Кол-во экземпляров в библиотеке
	6.1. Основная литература:	
1	Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / А.А. Кишкун. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 976с. -Доступ из ЭБС «Консультант студента» - Текст: электронный	ЭР
	6.2. Дополнительная литература	
1.	Камышников В. С.Техника лабораторных работ в медицинской практике /В.С. Камышников. - изд. 2-е,перераб. и доп. - Москва: МЕДпресс-информ,2011. - 336 с.	1 экз.
2.	Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А.Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с.	2 экз.
3.	Автоматизированное исследование клеток крови: учебно-методическое пособие для ординаторов и интернов по специальностям: гематология, трансфузиология, лабораторная диагностика/сост.: Ю.В. Шатохин, И.В.Снежко, Г.Ю. Нагорная [и др.] ; Рост. гос.мед. ун-т, каф. гематологии и трансфузиологии ФПК и ППС ; Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2010. - 33 с.	1 экз.
4.	Об утверждении инструкций по иммуносерологии:приказ МЗ РФ от 9.01.1998 г. № 2. - Доступ из « Консультант плюс»- Текст: электронный	ЭР
5.	Физиология и патология гемостаза : учебное пособие / под ред. Н.И. Стуклова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 112 с. - Доступ из ЭБС« Консультант врача»- Текст: электронный	ЭР
6.	Свертывающая и противосвертывающая системы крови: методы диагностики / сост.: Ю.В. Шатохин [и др.]; РГМУ, Каф-рагематологиии трансфузиологии с курсом клинич.лабораторной диагностики.– Ростов-на-Дону: Изд-воРостГМУ, 2004. - 36с.	2 экз.
7.	Клинико-диагностическое значение исследования мочевой кислоты в общеклинической практике: учебно-методическое пособие / сост.: Ю.В. Шатохин [и др.]; Рост.гос. мед. ун-т, каф. гематологии и трансфузиологии с курсами клин. лаборат.диагностики, генетики и лабораторной генетики ФПК и ППС, каф. внутр. болезней	2, ЭК

	№2.– Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2013. - 68 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ	
8.	Лабораторная диагностика в интенсивной терапии: учебно-методическое пособие / А.А. Бычков, В.М. Женило, К.И. Полянин [и др.]; Рост.гос. мед. ун-т. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2010. - 53с.	бэкз.
9.	Медведев, В. В. Клиническая лабораторная диагностика: Толкование результатов исследований: справочник для врачей / В.В. Медведев, Ю.З. Волчек; под ред. В.А. Яковлева. - изд. 3-е, доп. – Санкт-Петербург: Гиппократ, 2006. – 360с.	2 экз.
10.	Макаренко Ю. М. Лабораторная диагностика. Биохимические исследования / Ю.М. Макаренко, Н.С. Сидоренко; ЗАО "Консультационно-Диагностический Центр "НАУКА". - Ростов-на-Дону, 2013. - 48 с.	2 экз.

6.3. Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/	Доступ неограничен
	Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»]: Электронная библиотечная система. – Москва :ООО «Политехресурс». - URL: https://www.studentlibrary.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека: Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением. Комплексный медицинский консалтинг». - URL: http://www.rosmedlib.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Доступ с компьютеров библиотеки
	БД издательства SpringerNature. - URL: https://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ https://kias.rfbr.ru/reg/index.php (Нацпроект)	Доступ неограничен
	WileyOnlineLibrary / JohnWiley&Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)	Доступ ограничен
	Wiley. Полнотекстовая коллекция электронных журналов MedicalSciencesJournalBackfile :архив. – URL : https://onlinelibrary.wiley.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо	Бессрочная подписка

	после регистрации (<i>Нацпроект</i>)	
	SagePublication : [полнотекстовая коллекция электронных книг Book Collections]. – URL: https://sk.sagepub.com/books/discipline по IP-адресам РостГМУ (<i>Нацпроект</i>)	Бессрочная подписка
	OvidTechnologies : [Полнотекстовая архивная коллекция журналов LippincottWilliamsandWilkinsArchiveJournals]. – URL: https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi по IP-адресам РостГМУ (<i>Нацпроект</i>)	Бессрочная подписка
	Questelбаза данных OrbitPremiumedition : база данных патентного поиска http://www.orbit.com/ по IP-адресам РостГМУ (<i>Нацпроект</i>)	Доступ ограничен
	Wiley :официальный сайт; раздел «Open Access» / John Wiley & Sons. – URL: https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html	Контент открытого доступа
	Российское образование. Единое окно доступа : федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/ . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
	Федеральный центр электронных образовательных ресурсов . - URL: http://srtv.fcior.edu.ru/	Открытый доступ
	Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) . - URL: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library	Открытый доступ
	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России . - URL: https://femb.ru/femb/	Открытый доступ
	CochraneLibrary : официальный сайт ;раздел «OpenAccess». - URL: https://cochranelibrary.com/about/open-access	Контент открытого доступа
	КокрейнРоссия : российское отделение Кокрановского сотрудничества / РМАНПО. – URL: https://russia.cochrane.org/	Контент открытого доступа
	Вебмединфо.ру : сайт [открытый информационно-образовательный медицинский ресурс]. – Москва. - URL: https://webmedinfo.ru/	Открытый доступ
	UnivadisfromMedscape : международный медицинский портал. - URL: https://www.univadis.com/ [Регулярно обновляемая база уникальных информационных и образовательных медицинских ресурсов].	Бесплатная регистрация
	Med-Edu.ru : медицинский образовательный видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/ . Бесплатная регистрация.	Открытый доступ
	Мир врача : профессиональный портал [информационный ресурс для врачей и студентов].- URL: https://mirvracha.ru .	Бесплатная регистрация
	DoctorSPB.ru : информ.-справ. портал о медицине [для студентов и врачей]. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
	МЕДВЕСТНИК : портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: https://medvestnik.ru	Открытый доступ
	PubMed : электронная поисковая система [по биомедицинским исследованиям Национального центра биотехнологической информации (NCBI, США)]. - URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Открытый доступ
	<i>CyberleninkaOpenScienceHub</i> : открытая научная электронная библиотека публикаций на иностранных языках. – URL: https://cyberleninka.org/	Контент открытого доступа
	Научное наследие России : электронная библиотека / МСЦ РАН.-	Открытый

URL: http://www.e-heritage.ru/	доступ
КООБ.ru :электронная библиотека книг по медицинской психологии. - URL: http://www.koob.ru/medical_psychology/	Открытый доступ
Президентская библиотека: сайт. - URL: https://www.prilib.ru/collections	Открытый доступ
SAGE Openaccess :ресурсыоткрытогодоступа / Sage Publications. – URL: https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage	Контент открытого доступа
EBSCO&OpenAccess: ресурсы открытого доступа. – URL: https://www.ebsco.com/open-access	Контент открытого доступа
Lvrach.ru : мед. науч.-практич. портал [крупнейший проф. ресурс для врачей и мед. сообщества, созданный на базе науч.-практич. журнала «Лечащий врач»]. - URL: https://www.lvrach.ru/	Открытый доступ
ScienceDirect :офиц. сайт; раздел «Open Access» / Elsevier. – URL: https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals	Контент открытого доступа
Taylor & Francis. Dove Medical Press. Openaccessjournals :журналы открытого доступа. –URL: https://www.tandfonline.com/openaccess/dove	Контент открытого доступа
Taylor & Francis. Open access books :книгиоткрытогодоступа. – URL: https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books	Контент открытого доступа
Thieme. Open access journals :журналыоткрытогодоступа / Thieme Medical Publishing Group . –URL: https://open.thieme.com/home	Контент открытого доступа
KargerOpenAccess :журналы открытого доступа / S. Karger AG. – URL: https://www.karger.com/OpenAccess/AllJournals/Index	Контент открытого доступа
Архив научных журналов /ИП НЭИКОН. - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/	Открытый доступ
Русский врач : сайт[новости для врачей и архив мед. журналов] / ИД «Русский врач». - URL: https://rusvrach.ru/	Открытый доступ
DirectoryofOpenAccessJournals: [полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии]. - URL: http://www.doaj.org/	Открытый доступ
Free Medical Journals. - URL: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
FreeMedical Books. - URL: http://www.freebooks4doctors.com	Открытый доступ
International Scientific Publications. – URL: http://www.scientific-publications.net/ru/	Открытый доступ
Эко-Вектор : портал научных журналов / ИТ-платформа российской ГК«ЭКО-Вектор». - URL: http://journals.eco-vector.com/	Открытый доступ
Медлайн.Ру: научныйбиомедицинский журнал : сетевое электронное издание. - URL: http://www.medline.ru	Открытый доступ
Медицинский Вестник Юга России: электрон. журнал/ РостГМУ. - URL: http://www.medicalherald.ru/jour	Открытый доступ
Вестник урологии («UrologyHerald»): электрон. журнал / РостГМУ. – URL: https://www.urovest.ru/jour	Открытый доступ
Южно-Российский журнал терапевтической практики / РостГМУ. – URL: http://www.therapeutic-j.ru/jour/index	Открытый доступ
Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/	Открытый доступ

ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. –URL: https://www.crc.ru	Открытый доступ
Министерство здравоохранения Российской Федерации: офиц. сайт. - URL: https://minzdrav.gov.ru	Открытый доступ
Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: https://roszdravnadzor.gov.ru/	Открытый доступ
Всемирная организация здравоохранения: офиц. сайт.- URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: офиц. сайт. - URL: http://minobrnauki.gov.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Открытый доступ
Словари и энциклопедии на Академике. - URL: http://dic.academic.ru/	Открытый доступ
Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу: http://rostgmu.ru →Библиотека→Электронный каталог→Открытые ресурсы интернет→далее по ключевому слову...	

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Общие рекомендации по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа студентов осуществляется с целью углубления, расширения, систематизации и закрепления полученных теоретических знаний, формирования умений использовать документацию и специальную литературу, развития познавательных способностей и активности, а также формирования самостоятельного мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, развития исследовательских умений. Перед выполнением самостоятельной работы необходимо четко понимать цели и задачи работы, сроки выполнения, ориентировочный объем, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения самостоятельной работы преподаватель может.

Методические рекомендации по подготовке презентаций:

- знакомиться с темой, целью и задачами
- составить план презентации согласно освоенному теоретическому материалу
- произвести поиск в лекционном материале, основной и дополнительной литературе фактического материала по теме
 - произвести поиск иллюстративного материала в сети "интернет"
 - составить презентацию при помощи специализированного ПО
 - составить доклад по иллюстративному материалу презентации
 - отрепетировать презентацию перед сдачей

Методические рекомендации по подготовке к зачёту:

Зачет - это проверочное испытание по учебному предмету, своеобразный итоговый рубеж изучения дисциплины, позволяющий лучше определить уровень знаний, полученный обучающимися. Для успешной сдачи зачета студенты должны помнить следующее:

- к основным понятиям и категориям нужно знать определения, которые необходимо понимать и уметь пояснять;
- при подготовке к зачету требуется помимо лекционного материала, прочитать еще несколько учебников по дисциплине, дополнительные источники, предложенные для изучения в списке литературы;
- семинарские занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, получение зачета;
- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность ответа;
- способность правильно квалифицировать факты и обстоятельства, анализировать статистические данные;
- ориентирование в литературе;
- знание основных проблем учебной дисциплины;
- понимание значимости учебной дисциплины в системе;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа. Таким образом, при проведении зачета преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Учебно-лабораторное оборудование.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного, семинарско-практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещения укомплектованы специализированной учебной мебелью, мультимедийным презентационным комплексом. Лабораторное оборудование для гематологических исследований представлено приборами экспертного класса.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

организации.

7.2. Технические и электронные средства.

Лекционные занятия сопровождаются показом презентаций. Занятия семинарско-практического типа сопровождаются показом слайдов, плакатов и наглядных пособий.

Лицензионное программное обеспечение:

1. MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007, лицензия
2. MicrosoftWindows 7 Профессиональная 7076834
3. ESETNOD32 Antivirus 4, лицензия
4. AdobeReaderXI , лицензия
5. Предоставление услуг связи (интернета): основной канал-«Ростелеком» (ПАО «Ростелеком») - договор № 2020.550476-пд от 18.12.2020; резервный канал- «Мобильные ТелеСистемы (ПАО «МТС») договор №2020.516311-ид/40308882684 от 23.10.20