Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 28.07.2023 10:22:24
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра клинической психологии и педагогики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
и молодежной политике Т.В. Бородулина
_____
26 мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

АППАРАТНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ

Специальность: 37.05.01 «Клиническая психология»
Уровень высшего образования: специалитет
Квалификация: клинический психолог

г. Екатеринбург
2023

Рабочая программа дисциплины «Аппаратные методы исследований в клинической психологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 37.05.01 Клиническая психология (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2016 г. № 1181.

Программа составлена И.С. Алферовой, к.пс.н., доцентом кафедры клинической психологии и педагогики УГМУ

Рецензент: Скоробогатова Н.В., проректор по научной инновационной работе, заведующая кафедрой коррекционной педагогики и специальной психологии ШГПУ, к.пс.н., доцент

Программа обсуждена и актуализирована на заседании кафедры клинической психологии и педагогики. Протокол от «11» апреля 2023 г. №8

Программа обсуждена и одобрена методической комиссией специальности «Клиническая психология». Протокол от «12» апреля 2023 г. № 7.

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – дать студентам фундаментальную теоретическую и практическую подготовку по методам регистрации, обработки, анализа и интерпретации полиграфических данных в аспекте диагностики и коррекции психологических и психосоматических расстройств.

Задачи дисциплины:

- Знакомство с теорией и практикой применения аппаратных методов диагностики и коррекции психических и психосоматических расстройств.
- Изучение основных методов регистрации, обработки и анализа полиграфических сигналов.
- Планирование и решение конкретных практических задач диагностики и коррекции психологических и психосоматических расстройств с использованием биологической обратной связи.
- Формирование практических навыков коррекционной работы с использованием технологий биоуправления.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части ООП. Учебная дисциплина «Аппаратные методы исследований в клинической психологии» изучается в базовой части дисциплин, которые должны быть изучены для полноценной подготовки специалиста по специальности 37.05.01 Клиническая психология.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Аппаратные методы исследований в клинической психологии» направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК)

- способностью планировать и самостоятельно проводить психодиагностическое обследование пациента в соответствии с конкретными задачами и этико-деонтологическими нормами с учетом нозологических, социально-демографических, культуральных и индивидуально-психологических характеристик (ПК-3);
- способностью обрабатывать и анализировать данные психодиагностического обследования пациента, формулировать развернутое структурированное психологическое заключение, информировать пациента (клиента) и медицинский персонал (заказчика услуг) о результатах диагностики и предлагаемых рекомендациях (ПК-4);
- способностью и готовностью к овладению теорией и методологией проведения психологических экспертиз с учетом их предметной специфики (ПСК-3.4);

В результате изучения дисциплины «Аппаратные методы исследований в клинической психологии» студент должен:

Знать:

- основные электрофизиологические методы и их вклад в изучение физиологических процессов;
- методы диагностики психосоматических и функциональных расстройств;

Уметь:

- различать физиологические механизмы психических процессов разных уровней организации и различных форм поведения,
- анализировать основополагающие физиологические процессы когнитивных функций;
- анализировать результаты основных электрофизиологических методов применительно к картине болезни пациента;

Владеть:

- навыками сопоставления морфологических и физиологических особенностей нервной системы человека с психическими и когнитивными процессами,

- навыками применить свои знания о соотношении функций нервной системы человека с его психическими функциями для анализа психических изменений в норме и при патологических процессах и состояниях разной природы,

- способами оценки психической и непсихической природы различных состояний человека в норме и патологии.

4. Объем и виды учебной работы

Виды учебной работы	**трудоемкость**		**семестр**
	часы		**10**
Аудиторные занятия (всего)	64		64
В том числе:			
Лекции	16		32
Практические занятия	32		32
Семинары			
Лабораторные работы	16		16
Самостоятельная работа (всего)	44		44
В том числе:			
Курсовая работа (курсовой проект)			
Реферат			
Другие виды самостоятельной работы (УИРС)			
Форма аттестации по дисциплине: **зачет с оценкой**			Зачет с оценкой
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	
	108	3	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины:

№ ДЕ	Наименование раздела, темы	Основное содержание раздела
1.	Тема 1. Методы диагностики психологических и психосоматических расстройств по показателям биоэлектрической активности мозга. (ДЕ 1)	Электрофизиологические методы и их вклад в изучение физиологических механизмов психических процессов. Электроэнцефалограмма (ЭЭГ) человека. Связь между паттернами ЭЭГ и состояниями мозга. Качественные и количественные методы анализа ЭЭГ. Спектральный анализ. Вызванные потенциалы мозга (ВП). Основные принципы усреднения ВП. Основные характеристики ВП. ВП на стимулы различных модальностей, их сходство и различия. Сенсорные и когнитивные ВП их роль в диагностике органических и функциональных расстройств. Методы обработки и анализа ЭЭГ и ВП. Спектральный анализ и картирование. ЭЭГ диагностика органических повреждений различных структур мозга. ЭЭГ диагностика психосоматических и функциональных расстройств. Когнитивные ВП и их использование в клинической практике. (ПК 3, ПК 4, ПСК 3.4)

2.	Тема 2. Психофизиологические методы диагностики психологических и психосоматических расстройств по показателям вегетативной НС. (ДЕ 2)	Кожно-гальваническая реакция (КГР). Основные понятия. Спонтанная и вызванная электродермальная активность (ЭДА). Источник генерации ЭДА. Влияние различных структур ЦНС на ЭДА. Условия, техника регистрации и обработки КГР. Факторы, влияющие на запись КГР и амплитуду ответов. Интерпретация показателей КГР. Электрокардиограмма (ЭКГ). Морфология ЭКГ. Физиологические основы вариабельности сердечного ритма (ВСР). Методы регистрации и обработки. Методы анализа ЭКГ. Статистические методы и временной анализ. Частотный анализ. Физиологические корреляты статистических и частотных параметров ВСР. Интерпретация результатов регистрации ЭКГ. Реоэнцефалография (импедансная плетизмография). Основные понятия. Биофизика. Диагностические возможности. Основные показатели. Методы регистрации и обработки. Одноканальная и двухканальная реография. Типы реограмм. Методики регистрации и анализа. Функциональные пробы. Диагностика сосудистой системы по показателям реограммы и ФПГ. Электромиография. Основные понятия. Методы регистрации и обработки. Регистрация ЭМГ поверхностными и игольчатыми электродами. Диагностические возможности и области применения ЭМГ. Основные показатели. Диагностика мышечного тонуса. Диагностика психологических и психосоматических расстройств по показателям вегетативной НС. Анализ динамических изменений показателей вегетативной НС в различных функциональных состояниях. Паттерны показателей вегетативной НС и их связь с психологическими и психосоматическими расстройствами. Комплексная диагностика эмоциональных нарушений. Диагностика стрессовой напряженности человека по показателям вегетативной НС. Диагностика и дифференциация страха, панических атак и фобий по показателям вегетативной НС. (ПК 3, ПК 4, ПСК 3.4)
3.	Тема 3. Метод биологической обратной связи в психологической практике. (ДЕ 3)	Определение, основные понятия и суть БОС – технологий. Историко-научный аспект зарождения метода. Методология БОС в отечественных и зарубежных школах. БОС-терапия, психотерапия, медикаментозное лечение – сравнительный анализ. Нейрофизиологические механизмы БОС. Теория резонансов Д.Ж.Любара. Нейротренинг и функциональные состояния. Теория активации Отмера. Теория функциональных систем П.К.Анохина и БОС. Современные подходы к изучению механизмов БОС. Организация тренингов с использованием БОС. Методическое и аппаратное обеспечение БОС-тренингов. Структура диагностических и корректирующих сценариев.
4.	Тема 4. БОС-технологии регуляции пара-	Основные направления тренингов по параметрам вегетативной НС. Оценка общего психофизиологического состояния по параметрам вегетативной НС. Комплексный

	метров вегетативной НС (Biofeedback). (ДЕ 4)	анализ психоэмоционального состояния. Тренинги по электрокардиограмме. Снижение и увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС). Увеличение дыхательной аритмии сердца. ЧСС- тренинги и психосоматические расстройства. Тренинги по параметрам дыхания. Коррекция параметров дыхательного цикла. Формирование абдоминального типа дыхания. Диафрагмальное дыхание. Активирующее дыхание. (ПК 3, ПК 4, ПСК 3.4) Тренинги по КГР. Тренинги на повышение стрессоустойчивости. Угашение КГР и регуляция вегетативной активации. Тренинги по показателям периферического и мозгового кровообращения. Экспресс-оценка состояния сердечно-сосудистой системы. Регуляция тонуса артерий. Увеличение и снижение пульсового кровенаполнения. Снижение тонуса артерий. Облегчение венозного оттока. Тренинги по ЭМГ. Релаксация по ЭМГ для снижения психоэмоционального напряжения. Миографический тренинг для снижения головных болей напряжения. ЭМГ коррекция двигательных нарушений различного генеза. (ПК 3, ПК 4, ПСК 3.4)

5.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые ЗУН, направленные на формирование общекультурных и профессиональных компетенций		
	Знать (формулировка знания и указание ПК, ОК)	**Уметь** (формулировка умения и указание ПК, ОК)	**Владеть** (формулировка навыка и указание ПК, ОК)
Методы диагностики психологических и психосоматических расстройств по показателям биоэлектрической активности мозга. (ДЕ 1)	- основные электрофизиологические методы и их вклад в изучение физиологических процессов; - методы диагностики психосоматических и функциональных расстройств;	- различать физиологические механизмы психических процессов разных уровней организации и различных форм поведения, - анализировать основополагающие физиологические процессы когнитивных функций;	- навыками сопоставления морфологических и физиологических особенностей нервной системы человека с психическими и когнитивными процессами,
Психофизиологические методы диагностики психологических и психосоматических расстройств по показателям вегетативной НС. (ДЕ 2)	- методы диагностики психосоматических и функциональных расстройств;	- анализировать результаты основных электрофизиологических методов применительно к картине болезни пациента;	- навыками применить свои знания о соотношении функций нервной системы человека с его психическими функциями для анализа психиче-

			ских изменений в норме и при патологических процессах и состояниях разной природы,
Метод биологической обратной связи в психологической практике. (ДЕ 3)	- методы диагностики психосоматических и функциональных расстройств;	- анализировать результаты основных электрофизиологических методов применительно к картине болезни пациента;	- навыками применить свои знания о соотношении функций нервной системы человека с его психическими функциями для анализа психических изменений в норме и при патологических процессах и состояниях разной природы,
БОС-технологии регуляции параметров вегетативной НС (Biofeedback). (ДЕ 4)	- основные электрофизиологические методы и их вклад в изучение физиологических процессов; - методы диагностики психосоматических и функциональных расстройств;	- анализировать результаты основных электрофизиологических методов применительно к картине болезни пациента;	- способами оценки психической и непсихической природы различных состояний человека в норме и патологии.
Технологии оценивания ЗУН	реферат	метод АКС (анализ конкретных ситуаций)	проектирование психотехнических и контрольных упражнений

5.3. Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

Раздел дисциплины, ДЕ	**Часы по видам занятий**				
	Аудиторные			**С.р.с.**	**всего**
	Лекции	**Практ. занятия**	**Лабор. работ**		
Тема 1. Методы диагностики психологических и психосоматических расстройств по показателям биоэлектрической активности мозга. (ДЕ 1)	**4**	**8**	**4**	**10**	**26**
Тема 2. Психофизиологические методы диагностики психологических и психосоматических расстройств по показателям вегетативной НС. (ДЕ 2)	4	8	4	12	28
Тема 3. Метод биологической обрат-	4	8	4	10	26

ной связи в психологической практике. (ДЕ 3)					
Тема 4. БОС-технологии регуляции параметров вегетативной НС (Biofeedback). (ДЕ 4)	4	8	4	12	28
Итого	**16**	**32**	**16**	**44**	**108**

6. Примерная тематика:

6.1. Курсовых работ – не предусмотрены учебным планом

6.2. Учебно-исследовательских работ, творческих работ – не предусмотрены учебным планом

6.3 Примерная тематика рефератов – не предусмотрены учебным планом

7. Ресурсное обеспечение

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальности 37.05.01 Клиническая психология. При условии добросовестного обучения студент овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности.

Образовательный процесс реализуют научно-педагогические сотрудники кафедры, имеющие высшее образование и стаж трудовой деятельности по профилю специальности «Клиническая психология» и профилю преподаваемых дисциплин, а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента или профессора.

7.1. Образовательные технологии

Лекционный курс построен на основе современных теоретических знаний. Лекции читаются с применением современных средств демонстрационных мультимедиа-презентаций, часть лекций проводится в интерактивной форме взаимодействия со студентами.

На практических занятиях учебные задания студенты выполняют как индивидуально, так и в малых группах (2-3 чел.) с последующей презентацией результатов работы и их обсуждением. В процессе обучения предусмотрено проведение практических занятий. Студенты самостоятельно работают с Интернет-ресурсами, решают ситуационные задачи. Предусматривается самостоятельная работа с литературой.

Электронная информационно-образовательная среда: учебная, учебно-методическая информация представлена на образовательном портале университета, все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека университета, ЭБС «Консультант студента»).

7.2. Материально-техническое оснащение

Аудитории оснащены: партами, рабочими столами, стульями, настенной меловой доской, навесным экраном, компьютерами, проектором.

Полный учебно-методический комплекс по дисциплине представлен на образовательном портале *educa.usma.ru* с индивидуальным доступом для всех обучающихся по ООП – Клиническая психология.

7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

7.3.1. Системное программное обеспечение

7.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard№ 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- ExchangeServer 2007 Standard(лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;

7.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter(OpenLicense№ 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro(OpenLicense№ 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно).

7.3.2. Прикладное программное обеспечение

7.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013,№ 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

7.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/18 от 01.01.2018, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение портал дистанционного образования Cix.Learning (лицензионное свидетельство от 18.07.2008), ООО «Цикс-Софт»;

7.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

- ЭБС «Консультант студента», № 152СЛ.03-2019 от 23.04.19, срок действия до 31.08.2020, ООО Политехресурс;
- справочная правовая система Консультант плюс, дог. № 31705928557 от 22.01.2018, дог. № 31907479980 от 31.01.19 срок действия до 30.06.2019 с автоматическим продлением на год, ООО Консультант Плюс-Екатеринбург;
- Система автоматизации библиотек ИРБИС, срок действия лицензии: бессрочно; дог. № ИР-102П/02-12-13 от 02.12.13 ИП Охезина Елена Андреевна;
- Институциональный репозитарий на платформе DSpace (Электронная библиотека УГМУ), срок действия лицензии: бессрочно; дог. установки и настройки № 670 от 01.03.18 ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

8.1.1. Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия)

1. Электронно-Библиотечная Система (ЭБС) «Консультант студента» Сайт ЭБС www.studmedlib.ru Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»

2. Поисковая система научной литературы Google Академия

Сайт https://scholar.google.ru/schhp?hl=ru Платформа для поиска научной литературы.

3. Сайт https://scholar.google.ru/schhp?hl=ru Платформа для поиска научной литературы.

4. Нейропсихология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Баулина М.Е. - М. : ВЛАДОС, 2018. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906992833.html

8.1.2. Электронные базы данных

1. ЭБС «Консультант студента»
2. ЭБ Medline Complete
3. ЭБ Web of Science
4. ЭБ Scopus
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) (по РИНЦ) «Российский индекс цитирования»
6. База данных журналов Wiley
7. ЭБС Юрайт, Коллекция «Легендарные книги»

8.1.3. Электронные учебники(www.studmedlib.ru)

1. В лабиринтах развивающегося мозга. Шифры и коды нейропсихологии[Электронный ресурс] / Семенович А. В. - М. : Генезис, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785985635003.html
2. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии. [Электронный ресурс] : Учебник / Е.И. Николаева. - М. : ПЕР СЭ, 2008. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785929201790.html

8.2. Дополнительная литература

1. Хомская, Е. Д. Нейропсихология [Текст] : учебник для студ., обучающихся по направлению "Психология" и специальностям "Психология" и "Клиническая психология" / Е. Д. Хомская. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2005. - 496 с. (В библиотеке УГМУ 1 экз.).
2. Бизюк А.П. Компендиум методов нейропсихологического обследования. – СПб.: Речь, 2005.
3. Сакс, О. Человек, который принял жену за шляпу и другие истории из врачебной практики- СПб.: Science Press, 2006.
4. Семенович А.В. В лабиринтах развивающегося мозга. Шифры и коды нейропсихологии. М.. 2010.
5. Биоуправление-4: Теория и практика. Новосибирск: ИМБК СО РАМН. 2002.
6. Бюллетень сибирской медицины, тематический выпуск «Биоуправление: теория и практика» 2010 г, том 9, №1.
7. Гнездицкий В.В. Вызванные потенциалы мозга в клинической практике. Таганрог, 1997. Стр. 10-41; 44-58; 189-193.
8. Гринберг Дж. Управление стрессом. — СПб.: Питер, 2002. — 495 с.
9. Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография с элементами эпилептологии. Таганрог, 1996. Стр. 10-106; 211-241.
10. Зенков Л.Р., Ронкин М.А. Функциональная диагностика нервных болезней. Руководство для врачей. 2004. Москва «МЕДпресс-информ». 488 с. Стр.12-43.

11. Кирой В.Н. Физиологические методы в психологии (учебное пособие). – Ростов-на-Дону, изд-во ООО «ЦВВР». 2003.
12. Кропотов Ю.Д. Количественная ЭЭГ, когнитивные вызванные потенциалы мозга человека и нейротерапия. Донецк. Издатель Заславский А.Ю. 2010, -512 с.
13. Кулаичев А.П. Об информативности когерентного анализа в исследованиях ЭЭГ // Журнал высшей нервной деятельности. 2009. т. 59. № 6. С. 757-767.
14. Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Психологические технологии управления состоянием человека. – М.: Смысл, 2007. – 311 с.
15. Психология спорта. Монография/ под ред. Ю.П.Зинченко, А.Г.Тоневицкого. М.: МГУ, 424 с.
16. Психофизиология: Учебник для вузов // Под ред. Ю. И. Александрова. СПб., 2006, с. 342-343
17. Святогор И.А., Моховикова И.А., Бекшаев С.С., Ноздрачев А.Д. Оценка нейрофизиологических механизмов дезадаптационных расстройств по паттернам ЭЭГ // Журнал высшей нервной деятельности. 2005. т. 55. № 2. С. 18-188.
18. Стрелец В.Б., Новотоцкий-Власов В.Ю., Ж.В. Гарах, В.А. Желиговский, А.Я. Каплан Многопараметрический комбинаторный анализ ритмов ЭЭГ в норме и при шизофрении // Журнал высшей нервной деятельности. 2007. Т. 57. № 6. С. 684-691.
19. Сахаров В.Л., Андреенко А.С. Методы математической обработки электроэнцефалограмм: Учебное пособие. - Таганрог: "Антон", 2000.-44 с.:ил.
20. Щербатых Ю. В. Психология стресса и методы коррекции. — СПб.: Питер, 2006. — 256 с. Стр. 12-31, 154-196.

8.3. Периодические издания

Вопросы психологии. – научный периодический журнал

Клиническая и медицинская психология: исследования, обучение, практика – научный сетевой журнал http://www.medpsy.ru/

Психологический журнал. – научный периодический журнал

Психологическая наука и образование. – научный периодический журнал

Психологические исследования. – научный периодический журнал http://psystudy.ru

Сибирский психологический журнал – научный периодический журнал

Вестник Московского Университета. Серия 14. Психология. – научный периодический журнал

Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 6. Психология. – научный периодический журнал

Психологическая наука и образование. – научный периодический журнал

9. Аттестация по дисциплине

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине

ФОС для проведения промежуточной аттестации (представлен в приложении №1).

11. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении РПД

Дата	№ протокола заседания кафедры	Внесенные изменения, либо информация об отсутствии необходимости изменений

12. Оформление, размещение, хранение РПД

Электронная версия рабочей программы дисциплины размещена на сайте образовательного портала университета, на странице дисциплины.

Бумажная версия рабочей программы дисциплины (с реквизитами, в прошитом варианте) представлена на кафедре в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.