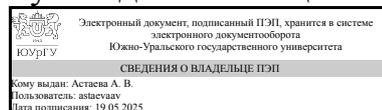


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель специальности



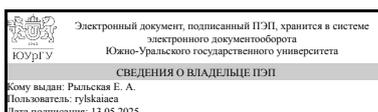
А. В. Астаева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.33 Основы психогенетики
для специальности 37.05.01 Клиническая психология
уровень Специалитет
форма обучения очная
кафедра-разработчик Психология управления и служебной деятельности

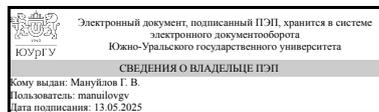
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 37.05.01 Клиническая психология, утверждённым приказом Минобрнауки от 26.05.2020 № 683

Зав.кафедрой разработчика,
д.психол.н., доц.



Е. А. Рыльская

Разработчик программы,
к.психол.н., доцент



Г. В. Мануйлов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины "Основы психогенетики" формирование понимания относительного значения генетических и средовых детерминант при оценке межиндивидуальной вариативности психологических и психофизиологических характеристик человека. Данная цель достигается за счет поэтапного решения в процессе обучения следующих задач: 1. усвоение основных положений современной генетики; 2. понимание механизмов наследования психологических и психофизиологических признаков и их проявления в процессе индивидуального развития.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина "Основы психогенетики" призвана сформировать у студентов знания основ генетики, механизмов и закономерностей наследования признаков, а также понимание взаимодействия генетических и средовых факторов в процессе формирования моторной деятельности, темперамента, интеллекта и других когнитивных функций.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Знает: роль наследственности и среды в формировании психических и психофизиологических свойств человека Умеет: выявить компоненты среды, которые способны повлиять на формирование особенностей поведения человека и свойств его психики Имеет практический опыт: работы со справочной литературой, содержащей описание психогенетических особенностей моторной активности, темперамента, интеллекта и т.д.
ОПК-2 Способен применять научно обоснованные методы оценки уровня психического развития, состояния когнитивных функций, эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения	Знает: генетические и средовые факторы, определяющие развитие межиндивидуальной вариативности психологических и психофизиологических характеристик человека, в том числе обусловленных различными заболеваниями; понимать относительное значение генетических и средовых детерминант при оценке психофизиологических характеристик индивидуума Умеет: подбирать психогенетические методы исследования в соответствии с целями и задачами исследований межиндивидуальной вариативности психологических и психофизиологических характеристик человека Имеет практический опыт: работы со справочной литературой, содержащей описание психогенетических методик изучения моторной активности, темперамента, интеллекта и т.д., а

также позволяющей интерпретировать результаты психогенетического исследования

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.40 Нарушение психического развития в детском возрасте, 1.О.34 Основы нейропсихологии, 1.О.39 Психиатрия, 1.О.29 Математические методы в психологии, 1.О.19 Введение в специальность, 1.О.31 Клиническая психология, 1.О.01 История России, 1.О.17 Анатомия и физиология центральной нервной системы, 1.О.35 Основы патопсихологии, 1.О.20 История психологии, 1.О.11 Логика, 1.О.25 Возрастная психология и психология развития, 1.О.42 Неврология, 1.О.27 Социальная психология, 1.О.12 Математика, 1.О.23 Психодиагностика, 1.О.28 Психофизиология, 1.О.03 Философия, 1.О.45 Психология личности: норма и патология, 1.О.18 Нейрофизиология, 1.О.32 Антропология, 1.О.21 Общая психология, 1.О.13 Математическая статистика, 1.О.47 Практикум по задачам профессиональной деятельности под супервизией	1.Ф.06 Психотерапия: теория и практика, 1.О.44 Психологическая диагностика в клинике, 1.Ф.09 Практикум по диагностике личности в клинике, 1.Ф.02 Гендерная психология и психология сексуальности, 1.Ф.01 Психология девиантного поведения, 1.Ф.11 Проективные методы в клинической психологии, 1.Ф.08 Судебно-психологическая экспертиза, 1.Ф.05 Клиническое психологическое консультирование, 1.Ф.04 Расстройства личности

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.28 Психофизиология	Знает: механизмы регуляции физиологического состояния и реакций человека, психофизиологические методики исследования специфики психического функционирования человека, психофизиологические аспекты работоспособности персонала, принципы системного строения психических явлений, механизмы регуляции физиологического состояния и реакций человека, психофизиологические методики исследования специфики психического функционирования человека Умеет: интерпретировать результаты объективной оценки состояния человека на

	<p>естественно-научной основе, анализировать каждый элемент психики в тесной связи с ее функционированием в целом, интерпретировать результаты объективной оценки функций мозга (сенсорной, моторной, формально-динамические свойства ЦНС) на естественно-научной основе Имеет практический опыт: работы со справочной литературой, содержащей описание физиологических методик оценки функциональных состояний человека в норме и патологии, использования понятийно-категориального аппарата системной психофизиологии, работы со справочной литературой, содержащей описание физиологических методик оценки функциональных состояний человека в норме и патологии, признаков темперамента и эффективности различных видов деятельности</p>
<p>1.О.47 Практикум по задачам профессиональной деятельности под супервизией</p>	<p>Знает: основные принципы и задачи, специфика психологической помощи пациентам с различными расстройствами, направления и методы психотерапевтической работы в клинике, специфику, принципы, этапы организации и проведения нейропсихологического и патопсихологического обследования, диагностики психосоматических расстройств; представление о личности как о системе отношений человека и среды и возможностях определения сохранных и нарушенных звеньев этой системы отношений, специфику и этапы организации диагностики и экспертизы психических процессов при различных расстройствах ЦНС, принципы подбора методов и методик исследования личности в зависимости от цели и задач исследования, методы и методики исследования личности, эмоционально-волевой сферы и социально-психологической адаптации; биографический и клинико-психологические методы исследования личности (наблюдение, беседа, интервью); методики и пробы для исследования высших психических процессов; требования, предъявляемые к нейропсихологическим пробам и патопсихологическим методикам, их качественные и количественные характеристики; особенности психических процессов, психических состояний и индивидуальных различий пациентов с различными расстройствами Умеет: планировать психологическую помощь с учетом индивидуально типологических и нозотипических особенностей пациентов, формулировать цели и задачи обследования в зависимости от поставленной задачи; составлять батареи психодиагностического исследования с учетом возрастных, социально-</p>

	<p>профессиональных особенностей обследуемых , планировать обследование с целью определения индивидуально-психологических особенностей и "мишеней" реабилитации и психологической помощи больных с различными расстройствами; анализировать данные медицинской документации , квалифицировать нейропсихологические, патопсихологические и психосоматические нарушения пациентов с различными расстройствами; выбирать методики обследования и составлять диагностические батареи методик, соответствующие поставленной задаче обследования; обрабатывать и интерпретировать полученные результаты Имеет практический опыт: выявления структуры психологической проблемы (дефекта) и формирования программы оказания психологической помощи ; применения методик, техник психологической помощи, проведения синдромного анализа нарушений психической деятельности; обработки и анализа данных, их сопоставления с медицинской и иной документацией, составления заключения по результатам психологического обследования с указанием "мишеней" психологической коррекции и реабилитации больных, в том числе с учетом задач различных видов экспертиз; анализа клинико-психологической документации, проведения психологического обследования с применением нейропсихологических и патопсихологических методов; проведения методик, направленных на исследование личности, эмоционально-волевой сферы и социально-психологической адаптации пациентов с психосоматическими расстройствами</p>
1.О.45 Психология личности: норма и патология	<p>Знает: основные подходы к исследованию индивидуально-психологических свойств личности, основные понятия психологии личности, основные теории развития личности; регуляторные процессы психики: эмоции и воля; психические состояния, индивидуально-психологические свойства; базовые представления о темпераменте, характере, способностях и направленности личности Умеет: применять научно обоснованные психологические методы оценки функционирования личности в различных сферах: мотивационной, эмоциональной, когнитивной, регуляторной, выявлять связь между теоретическими представлениями о норме и патологии личности и экспериментально-психологическими данными конкретного индивида для оценки индивидуально-психологических свойств личности Имеет практический опыт: оценки индивидуально-</p>

	психологических свойств личности , составления программы экспериментально-психологического исследования свойств личности
1.О.27 Социальная психология	<p>Знает: психологические технологии, позволяющие решать типовые задачи психолога в организации; основные направления и стратегии работы для поддержания специалистов, подверженных синдрому эмоционального выгорания, специфику психического функционирования человека и динамические процессы группы; основные подходы к организации совместной деятельности в команде, принципы организации и планирования исследований в социальной психологии; современную проблематику, различные концепции и объяснительные модели социальной психологии</p> <p>Умеет: формулировать обоснованные психологические рекомендации прикладного профиля в системе здравоохранения, образования, профессиональной деятельности и др. для создания здоровьесберегающей среды и здорового образа жизни; осуществлять основные процедуры оказания индивиду, группе или организации психологической помощи с использованием клинико-психологических и психотерапевтических методов и технологий, эффективно взаимодействовать с людьми; профессионально воздействовать на уровень развития группы и особенности с целью повышения продуктивности работы в команде, анализировать и сравнивать психологические теории формирования и развития личности и группы</p> <p>Имеет практический опыт: использования основных приемов социально-психологической диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и отношений индивидов и групп , командообразования, использования техник восприятия личности другого и методов управления группой; установления доверительного контакта и диалога, в организации самостоятельной работы с научно-методической литературой; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь</p>
1.О.20 История психологии	<p>Знает: основы современных научных знаний; основные закономерности философских, психологических и мировоззренческих позиций, основные задачи истории психологии; системный подход в изучении психических процессов и личности в психологической науке</p> <p>Умеет: использовать основные психологические теории и практики личностно-значимых проблем на современном этапе, осуществлять анализ проблемных ситуаций, используя</p>

	<p>психологические знания в различных областях жизни, опираясь на системный подход Имеет практический опыт: применения основных теоретико-методологических направлений для формирования ценностной и мировоззренческой позиции, применения классических психологических подходов в теории и практике с учетом принципов системного подхода</p>
<p>1.О.29 Математические методы в психологии</p>	<p>Знает: основные теоретические подходы к использованию методологии научного и эмпирического исследования в практике; классификацию и содержание базовых методов научного исследования; типологию профессиональных задач, решение которых требует применение математических знаний и математического аппарата, основные принципы работы с различными информационными технологиями в соответствии с поставленными задачами профессиональной деятельности; основы математики и математической статистики (на уровне знаний о вариационном ряде и его преобразованиях, принципах расчета статистических характеристик выборки, оценки характера распределения данных); основные статистические критерии для решения различных задач Умеет: уметь использовать теоретические знания в планировании, организации и осуществлении научного исследования фундаментального и прикладного характера; применять методы экспериментального исследования в психологии, получать, регистрировать, анализировать и обрабатывать данные психологического исследования, выбирать и применять основные математические операции и статистические критерии и оценивать результаты вычислений и преобразований данных; выполнять основные расчеты при обработке данных, полученных при решении различных профессиональных задач, включая создание математических моделей изучаемых психологических феноменов; планировать проведение эмпирических исследований, анализировать полученные данные Имеет практический опыт: решения наиболее часто встречающихся в практике психолога профессиональных задач фундаментального и прикладного характера с применением методов математического и статистического анализа, работы с современными информационными технологиями; владеть навыками математической обработки результатов, полученных при решении различных профессиональных задач, включая способы обработки данных с помощью компьютерных программ, владеть навыками интерпретации</p>

	полученных результатов математической обработки данных психологического исследования
1.О.01 История России	<p>Знает: механизм возникновения проблемных ситуаций в разные исторические периоды, законы исторического развития и основы межкультурной коммуникации Умеет: анализировать различные способы преодоления проблемных ситуаций, возникавших в истории, осуществлять поиск, анализ и синтез исторической информации, оценивать достижения культуры на основе знания исторического контекста, анализировать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Имеет практический опыт: выявления и систематизации различных стратегий действий в проблемных ситуациях, владения навыками бережного отношения к культурному наследию различных эпох</p>
1.О.12 Математика	<p>Знает: основы математического аппарата для реализации и развития профессиональной деятельности Умеет: применять математический аппарат на практике Имеет практический опыт: применения формул линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии</p>
1.О.21 Общая психология	<p>Знает: основные задачи общей психологии; системный подход в изучении психических процессов и личности в психологической науке, специфику психических процессов, свойств и состояний; особенности развития различных сфер личности; свойства, структуру и типологию личности; номотетическое и идеографическое описание личности, основные задачи психологии, историю становления и развития психологической науки; методологические подходы в изучении психических процессов и личности в психологической науке Умеет: осуществлять анализ проблемных ситуаций, используя психологические знания в различных областях жизни, опираясь на системный подход, выделять психологические знания в различных научных и научно-практических областях; анализировать специфические характеристики, отражающие психологические особенности личности; применять стандартизованные методики для психологического анализа уровня психического развития, анализировать психологические знания в различных областях жизни, опираясь на методологические подходы Имеет практический опыт: применения современных психологических подходов в теории и практике с учетом принципов системного подхода, разработки и применения инструментария, методов организации и проведения психологических исследований;</p>

	<p>применения методов психологического наблюдения и психодиагностики; проведения процедур психологического измерения в исследовательских и прикладных работах по изучению состояния когнитивных функций, эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения, применения методологических аспектов в современных психологических исследованиях</p>
1.О.18 Нейрофизиология	<p>Знает: связь работы различных структур мозга с реализацией психических функций Умеет: интерпретировать результаты объективной оценки функций мозга (сенсорной, моторной, формально-динамические свойства ЦНС) на естественно-научной основе Имеет практический опыт: работы со справочной и методологической литературой, содержащей описание нейрофизиологических методик оценки функций мозга</p>
1.О.32 Антропология	<p>Знает: роль биологических и социальных факторов антропогенеза; биосоциальную структуру человеческих популяций (популяционный полиморфизм); происхождение рас у человека, историю происхождения рас; классификации рас; выделяемые расовые признаки и их взаимосвязь с естественно-географической и социально-культурной средой; различие между этносом и расой Умеет: учитывать знания о биологической сущности человека при решении проблем в области психологии; дифференцировать роль биологических и социальных факторов в эволюции человека и определять их взаимосвязь, учитывать этнические и культурные особенности взаимодействия с окружающими и в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: систематизации понятий о фило- и онтогенетических закономерностях современного человека, а также понятийным аппаратом антропологии, применения навыков определения и систематизации этнических различий с целью межкультурного взаимодействия</p>
1.О.39 Психиатрия	<p>Знает: виды экспертиз, проводящихся в условиях психиатрической клиники с участием медицинского психолога, основные принципы их организации и проведения, статус психолога при этих экспертизах , систематизацию и основные симптомы психических расстройств и расстройств поведения в соответствии с Международной классификацией болезней , основные факторы риска и этиопатогенетические механизмы развития психических расстройств Умеет: анализировать основные принципы организации и проведения различных видов</p>

	<p>экспертиз , выделять клинические «мишени» для последующей патопсихологической диагностики с целью выявления симптомов и синдромов психических расстройств и расстройств поведения, анализировать структуру дефекта основных психических расстройств Имеет практический опыт: отбора и обоснования вида экспертизы в зависимости от поставленных задач в учреждениях здравоохранения психиатрического и наркологического профиля, профессионального взаимодействия с лицами, имеющими различные характеристики уровня психического развития, состояния когнитивных функций, эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации, описания базовых симптомов психических нарушений и квалификации типа расстройства</p>
<p>1.О.25 Возрастная психология и психология развития</p>	<p>Знает: основные теории и закономерности развития, нормативные кризисы развития, основные подходы к задачам развития на каждом возрастном этапе, факторы риска возникновения асоциального поведения в периоды подросткового возраста и юности, связанные с возрастными особенностями развития личности, возрастную периодизацию психического развития Умеет: анализировать базовые психологические проблемы, возникающие в критические этапы развития, применять знания по психологии развития и возрастной психологии для решения практических задач, дифференцировать норму и патологию в соответствии с закономерностями возрастного развития , определять сензитивные периоды развития психических процессов и личностных свойств Имеет практический опыт: определять стратегии психологической помощи в периоды возрастных кризисов, проведения самооценки соответствия собственного развития возрастным нормам, формирования навыков анализа нормативного содержания возрастных кризисов, выявления зоны ближайшего развития психических процессов и личностных свойств при проживании возрастных кризисов</p>
<p>1.О.23 Психодиагностика</p>	<p>Знает: базовые понятия психодиагностики; классификацию психодиагностических методов; соотношение психодиагностики и смежных видов диагностической деятельности; основные теоретико-методологические и этические принципы конструирования и проведения психодиагностического исследования и обследования, специфику, структуру и модели построения психодиагностического процесса; классификацию психодиагностических методов и современные подходы к их использованию , классификации психодиагностических задач и видов психологического диагноза, правила</p>

	<p>формулирования задач и выбора адекватных методов решения, особенности интерпретации полученных результатов и построения психодиагностического заключения Умеет: проводить психодиагностические обследования, обрабатывать и интерпретировать результаты, а также составлять психологические заключения и рекомендации по их использованию, отбирать и применять психодиагностические методики; уметь адаптировать методики под ситуации применения, контингент обследуемых, оперативно ориентироваться в сложных случаях из психодиагностической практики и эффективно решать психодиагностические задачи; описывать результаты и формировать психодиагностическое заключение, отвечающее цели и задачам оказания помощи человеку Имеет практический опыт: психометрической оценки и адаптации диагностического инструментария под конкретные задачи исследования; владения основными методами психологической диагностики, обработки и интерпретации результатов, а также составления психологических заключений и рекомендаций по их использованию, применения методов диагностики психологических свойств и состояний, психических процессов, личности, различных видов деятельности индивидов и групп, владения критериями выбора психодиагностических методик, интерпретационной работы с разного рода данными (анамнестическими, феноменологическими, психометрическими), полученными в ходе психодиагностической деятельности</p>
<p>1.О.17 Анатомия и физиология центральной нервной системы</p>	<p>Знает: строение и функционирование центральной нервной системы, периферической нервной системы, принципов работы и строения головного и спинного мозга, представлений о его функциональных и структурных взаимосвязях, лежащих в основе физиологического обеспечения психических процессов, фундаментальные биологические основы функционирования центральной нервной системы Умеет: на основе знаний о строении и принципах функционирования ЦНС и методах ее исследования, определять возможную локализацию патологических процессов в ЦНС и выявлять механизмы компенсации нарушенных функций, понимать функционирование центральной нервной системы и органов чувств, строение и функционирование спинного и головного мозга для объяснения механизмов функционирования психики Имеет практический опыт: анализа основных методов и приемов исследования центральной нервной системы, для</p>

	определения уровня психофизического развития, теоретического анализа литературы по проблеме физиологических механизмов ЦНС
1.О.11 Логика	Знает: формы абстрактного познания; логические операции с логическими формами; законы логики Умеет: применять логические операции на практике; применять логические операции в структуре аргументации; отыскивать ошибки в логике и аргументации Имеет практический опыт: основными понятиями логики; навыками применения логических операций; навыками решения логических задач
1.О.19 Введение в специальность	Знает: цели и задачи профессии, особенности применения психологических знаний (в системе здравоохранения, в системе образования, в иных организациях); основные требования, предъявляемые профессией к личности психолога и к профессиональной деятельности психолога, основные области работы и виды деятельности психолога; основные психологические учения; основные нормативные документы, регламентирующие деятельность психолога Умеет: выстраивать личные планы профессионального образования и профессионального роста; анализировать факторы, способствующие и препятствующие в профессии психолога, самостоятельно вести поиск информации и анализировать научную и библиографическую литературу; правильно оценивать информацию, содержащуюся в публикациях о современных научных достижениях в сфере психологии, образования, здравоохранения Имеет практический опыт: саморефлексии, способствующими осмыслению целей и задач своей профессиональной подготовки и своего профессионального будущего, анализа и систематизации научной информации по современным проблемам психологии, образования, здравоохранения
1.О.13 Математическая статистика	Знает: основные статистические методы, стандартные статистические пакеты для обработки данных при решении профессиональных задач, основные математические и статистические методы анализа данных Умеет: применять на практике для решения различных задач математические и статистические методы, стандартные статистические пакеты для обработки данных, подбирать методы математического и статистического анализа данных Имеет практический опыт: применения математических и статистических методов, стандартных статистических пакетов для обработки данных в профессиональной деятельности, применения статистических методов анализа данных
1.О.40 Нарушение психического развития в	Знает: факторы риска возникновения нарушений

<p>детском возрасте</p>	<p>в психическом развитии; этические принципы работы с детьми, имеющими нарушения психического развития, клинические параметры психического дизонтогенеза; психологические параметры психического дизонтогенеза; базовые классификации нарушенного развития, названия вариантов нарушений психического развития с клинических (медицинских) и психологических позиций; основные виды психологической диагностики детей с особыми образовательными потребностями в рамках психолого-медико-педагогической комиссии Умеет: анализировать факторы риска, влияющие на характер психических нарушений в детском возрасте; на теоретическом уровне описывать базовые расстройства когнитивных функций, эмоциональной сферы и развития личности при нарушенном развитии, на теоретическом уровне описывать основные механизмы развития первичных и вторичных нарушений при психическом дизонтогенезе; на теоретическом уровне описывать характеристики позитивных, негативных и возрастных симптомов в детском возрасте, на теоретическом уровне выделять основные критерии нарушенного развития; на теоретическом уровне определять мишени и цели психологической диагностики различных вариантов нарушенного развития Имеет практический опыт: определения основных критериев типологических групп отклоняющегося развития, теоретического сравнения и сопоставления базовых классификаций нарушенного развития; анализа возрастных особенностей различных вариантов нарушений психического развития, описания структуры дефекта при основных вариантах нарушенного развития; теоретического сравнения и сопоставления основных вариантов психического дизонтогенеза</p>
<p>1.О.34 Основы нейропсихологии</p>	<p>Знает: основные термины и понятия нейропсихологии, теоретические и прикладные проблемы современной нейропсихологии, системно-динамические принципы организации психической деятельности человека , современные представления об общих принципах функционирования мозга человека; основные положения синдромного анализа; иметь представление об основных методах в нейропсихологии Умеет: оперировать содержанием понятий нейропсихологический фактор, нейропсихологический симптом, нейропсихологический синдром; систематизировать и обобщать информацию, использовать усвоенные теоретические знания в качестве критерия оценки полученных результатов исследования с точки зрения</p>

	<p>современного взгляда на проблемы нейропсихологии, разрабатывать программу нейропсихологического оценки психических функций Имеет практический опыт: самостоятельного поиска информации и анализа современной научной литературы по вопросам нейропсихологии, самостоятельного выбора показателей (критериев) нарушений психической деятельности человека в соответствии с методологией нейропсихологии, теоретического анализа и сравнения различных нейропсихологических нарушений ВПФ, основных нейропсихологических механизмов психических процессов</p>
1.О.31 Клиническая психология	<p>Знает: критерии разграничения психической нормы и психической патологии, психического здоровья и болезни; основные виды диагностики в клинической психологии, основные этапы клинико-психологической диагностики, психогигиены, психопрофилактики и психокоррекции, современную методологию клинической психологии (основные категории клинической психологии); имена основных ученых, внесших вклад в клиническую психологию, и их теоретико-методологические позиции по отношению к основным проблемам науки, основные теоретические и практические проблемы клинической психологии; базовые принципы системного подхода к психическим нарушениям Умеет: анализировать стратегии описания мозговой локализации психических нарушений; описывать психические явления с точки зрения патопсихологического синдромного анализа; описывать заболевания с точки зрения психосоматического подхода, выделять специфику клинико-психологического исследования; находить нужную информацию по проблемам клинической психологии (по заданной теме) в научных источниках различного типа, излагать в форме устного или письменного сообщения или доклада основные положения, содержащиеся в учебно-методической или специальной научной литературе по клинической психологии Имеет практический опыт: сравнения соматического, психического и психосоматического заболевания; анализа возможности применения знаний клинической психологии в психодиагностической деятельности, анализа современных источников информации по клинической психологии (журналы, сайты, образовательные порталы), сравнения, сопоставления и оценки различных научных направлений и теорий клинической психологии</p>
1.О.42 Неврология	<p>Знает: предмет, содержание и методы неврологии; основные симптомы и синдромы</p>

	<p>неврологических заболеваний, основные методы неврологического осмотра, цели и задачи оказания психологической помощи больным неврологического профиля; медицинскую терминологию, применяемую смежными специалистами в области неврологии, основные виды, цели и задачи экспертной деятельности в неврологии; принципы медико-социальной экспертизы в неврологии</p> <p>Умеет: планировать психологическое обследование в клинике неврологических заболеваний, осуществлять подбор психологических методов и методик оценки нарушений психической сферы у больных неврологического профиля, различать разные формы неврологической патологии исходя из данных анамнеза, инструментальных исследований, осуществлять подбор психологических методов и методик оценки нарушений психической сферы у больных неврологического профиля в связи с задачами медико-социальной экспертизы; осуществлять оценку реабилитационного потенциала больных неврологического профиля</p> <p>Имеет практический опыт: применения методик оценки нарушений психической сферы у больных неврологического профиля, наблюдения за пациентом и описания его состояния с использованием медицинской терминологии, взаимодействия со специалистами смежных профессий, осуществляющих принятие решения в рамках медико-социальной экспертизы больного неврологического профиля</p>
<p>1.О.35 Основы патопсихологии</p>	<p>Знает: современную методологию патопсихологии (основные категории патопсихологии); имена основных ученых, внесших вклад в развитие патопсихологии, и их теоретико-методологические позиции по отношению к основным проблемам науки, основные виды патопсихологических нарушений познавательных функций; основные виды патопсихологических нарушений эмоционально-личностной сферы, основные термины и понятия патопсихологии, теоретические и прикладные проблемы современной патопсихологии; основные подходы к изучению патопсихологических явлений</p> <p>Умеет: отличать методологию проведения патопсихологического и психопатологического исследования; на теоретическом уровне описывать психические явления с точки зрения патопсихологического синдромного анализа, на теоретическом уровне выявлять признаки психической нормы и психической патологии, психического здоровья и болезни; на теоретическом уровне выделять признаки психотического и непсихотического расстройства, выявлять системные связи между</p>

	патопсихологией и другими психологическими науками Имеет практический опыт: анализа информационных источников по патопсихологии (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.), анализа основных требований к проведению патопсихологического обследования, сравнения патопсихологического и психопатологического подходов к анализу психического заболеваний
1.О.03 Философия	Знает: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике основные принципы сбора, анализа и обобщения информации, специфику системного подхода для решения поставленных задач Умеет: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппарат, и методы в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: применения методов поиска, критического анализа и синтеза информации; методов системного подхода для решения поставленных задач; аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата; самостоятельного философского анализа

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 70,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32

Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	37,75	37,75
Подготовка к семинарским занятиям по учебным вопросам второго раздела "Частная психогенетика"	25,75	25,75
Подготовка к семинарским занятиям по разделу "Общие вопросы психогенетики"	12	12
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Общие вопросы психогенетики: основы генетики, закономерности наследования признаков, генотип и среда, история генетики и психогенетики, методы психогенетических исследований.	28	14	14	0
2	Частная психогенетика: психогенетические исследования моторной функции, темперамента, интеллекта, индивидуального развития.	36	18	18	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Прошлое и настоящее психогенетики. Структура индивидуальности. Вариативность психологических характеристик. Наследственность и среда. Краткая история генетики и психогенетики.	2
2	1	Элементарные основы хромосомной и молекулярной наследственности. Митоз и мейоз. Структура и методы анализа ДНК. Генетический код. Геном человека.	4
3	1	Генотип и среда. Модификационная и генотипическая изменчивость. Популяционная генетика. Норма и диапазон реакции. Мутации и мутационные теории. Роль генома и среды в развитии ЦНС. Гены и поведение.	6
4	1	Методы психогенетики.	2
6	2	Психогенетические исследования темперамента и личности	2
7	2	Генетические основы психофизиологических процессов. Генетика мозга.	6
8	2	Психогенетические исследования когнитивных способностей.	4
9	2	Психогенетика индивидуального развития.	4
10	2	Медико-генетическое консультирование.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Прошлое и настоящее психогенетики. Структура индивидуальности. Вариативность психологических характеристик. Наследственность и среда.	2

		Краткая история генетики и психогенетики.	
2	1	Элементарные основы хромосомной и молекулярной наследственности. Митоз и мейоз. Структура и методы анализа ДНК. Генетический код. Геном человека.	4
3	1	Закономерности наследования признаков. Менделирующие признаки человека. Наследование сцепленное с полом. Мультифакторное наследование. Количественная генетика. Мутации и мутационные теории.	4
4	1	Модификационная и генотипическая изменчивость. Популяционная генетика. Норма и диапазон реакции. Роль генома и среды в развитии ЦНС. Гены и поведение. Генотип и среда.	2
5	1	Методы психогенетики.	2
6	2	Психогенетические исследования темперамента и личности.	2
7	2	Генетические основы психофизиологических процессов. Генетика мозга.	6
8	2	Психогенетические исследования когнитивных способностей.	4
9	2	Психогенетика индивидуального развития.	4
10	2	Медико-генетическое консультирование.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к семинарским занятиям по учебным вопросам второго раздела "Частная психогенетика"	Равич-Щербо И. В., Марютина Т. М., Григоренко Е. Л. Психогенетика. – М.: Аспект Пресс, 1999. – С. 211-418.	7	25,75
Подготовка к семинарским занятиям по разделу "Общие вопросы психогенетики"	Материалы лекций 1-5; Равич-Щербо И. В., Марютина Т. М., Григоренко Е. Л. Психогенетика. – М.: Аспект Пресс, 1999. – С. 11-210.	7	12

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Опрос на тему: "Прошлое и настоящее психогенетики."	1	5	5 баллов ставится, если обучающийся показал глубокое знание вопроса; полно,	зачет

			<p>Структура индивидуальности. Вариативность психологических характеристик. Наследственность и среда. Краткая история генетики и психогенетики."</p>			<p>аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 4 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 3 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала, 2 балла ставится, если обучающийся не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументированно, последовательно ответить по учебному материалу, 1 балл ставится при отказе от ответа или его отсутствии, 0 баллов ставится при отсутствии на занятии.</p>	
2	7	Текущий контроль	<p>Опрос на тему: "Элементарные основы хромосомной и молекулярной наследственности. Митоз и мейоз. Структура и методы анализа ДНК. Генетический код. Геном человека."</p>	1	5	<p>5 баллов ставится, если обучающийся показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 4 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 3 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала, 2 балла ставится, если обучающийся не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументированно, последовательно ответить по учебному материалу, 1 балл ставится при отказе от ответа или его отсутствии, 0 баллов ставится при отсутствии на занятии.</p>	зачет
3	7	Текущий контроль	<p>Опрос на тему: "Закономерности наследования признаков. Менделирующие</p>	2	5	<p>5 баллов ставится, если обучающийся показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу,</p>	зачет

			<p>признаки человека. Наследование сцепленное с полом. Мультифакторное наследование. Количественная генетика. Мутации и мутационные теории."</p>		<p>4 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 3 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала, 2 балла ставится, если обучающийся не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументированно, последовательно ответить по учебному материалу, 1 балл ставится при отказе от ответа или его отсутствии, 0 баллов ставится при отсутствии на занятии.</p>		
4	7	Текущий контроль	<p>Опрос на тему: "Модификационная и генотипическая изменчивость. Популяционная генетика. Норма и диапазон реакции. Роль генома и среды в развитии ЦНС. Гены и поведение. Генотип и среда."</p>	2	5	<p>5 баллов ставится, если обучающийся показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 4 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 3 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала, 2 балла ставится, если обучающийся не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументированно, последовательно ответить по учебному материалу, 1 балл ставится при отказе от ответа или его отсутствии, 0 баллов ставится при отсутствии на занятии.</p>	зачет
5	7	Текущий контроль	<p>Опрос на тему: "Методы психогенетики."</p>	1	5	<p>5 баллов ставится, если обучающийся показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 4 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но</p>	зачет

						<p>допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 3 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала, 2 балла ставится, если обучающийся не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументированно, последовательно ответить по учебному материалу, 1 балл ставится при отказе от ответа или его отсутствии, 0 баллов ставится при отсутствии на занятии.</p>	
6	7	Текущий контроль	<p>Опрос на тему: "Психогенетические исследования темперамента и личности."</p>	2	5	<p>5 баллов ставится, если обучающийся показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 4 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 3 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала, 2 балла ставится, если обучающийся не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументированно, последовательно ответить по учебному материалу, 1 балл ставится при отказе от ответа или его отсутствии, 0 баллов ставится при отсутствии на занятии.</p>	зачет
7	7	Текущий контроль	<p>Опрос по темам: "Генетические основы психофизиологических процессов."</p>	2	5	<p>5 баллов ставится, если обучающийся показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 4 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно</p>	зачет

						ответил по учебному материалу, 3 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала, 2 балла ставится, если обучающийся не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументированно, последовательно ответить по учебному материалу, 1 балл ставится при отказе от ответа или его отсутствии, 0 баллов ставится при отсутствии на занятии.	
8	7	Текущий контроль	Опрос по темам: "Психогенетические исследования когнитивных способностей."	1	5	5 баллов ставится, если обучающийся показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 4 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 3 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала, 2 балла ставится, если обучающийся не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументированно, последовательно ответить по учебному материалу, 1 балл ставится при отказе от ответа или его отсутствии, 0 баллов ставится при отсутствии на занятии.	зачет
9	7	Текущий контроль	Опрос по темам: "Психогенетика индивидуального развития."	2	5	5 баллов ставится, если обучающийся показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 4 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 3 балла ставится, если обучающийся	зачет

						показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала, 2 балла ставится, если обучающийся не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументированно, последовательно ответить по учебному материалу, 1 балл ставится при отказе от ответа или его отсутствии, 0 баллов ставится при отсутствии на занятии.	
10	7	Текущий контроль	Опрос на тему: "Медико-генетическое консультирование."	1	5	5 баллов ставится, если обучающийся показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 4 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 3 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала, 2 балла ставится, если обучающийся не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументированно, последовательно ответить по учебному материалу, 1 балл ставится при отказе от ответа или его отсутствии, 0 баллов ставится при отсутствии на занятии.	зачет
11	7	Промежуточная аттестация	Коллоквиум	-	10	На коллоквиуме предлагается 2 вопроса, каждый из которых оценивается от 0 до 5 баллов: 5 баллов ставится, если обучающийся показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 4 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу,	зачет

					3 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала, 2 балла ставится, если обучающийся не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументированно, последовательно ответить по учебному материалу, 1 балл ставится при отказе от ответа или его отсутствии, 0 баллов ставится при отсутствии на занятии.
--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	<p>Зачет проводится на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация является необязательной и проводится в случае, если студент желает повысить рейтинг. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Промежуточная аттестация проводится на заключительном практическом занятии, в виде устного опроса, состоящего из 2 вопросов, содержащихся в перечне. За каждый вопрос начисляется от 0 до 5 баллов. 5 баллов ставится, если обучающийся показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 4 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу, 3 балла ставится, если обучающийся показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала, 2 балла ставится, если обучающийся не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументированно, последовательно ответить по учебному материалу, 1 балл ставится при отказе от ответа или его отсутствии, 0 баллов ставится при отсутствии на занятии. Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию – 10. Для получения зачета необходимо набрать 6 баллов и более.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ
-------------	---------------------	------

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
УК-1	Знает: роль наследственности и среды в формировании психических и психофизиологических свойств человека	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-1	Умеет: выявить компоненты среды, которые способны повлиять на формирование особенностей поведения человека и свойств его психики	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-1	Имеет практический опыт: работы со справочной литературой, содержащей описание психогенетических особенностей моторной активности, темперамента, интеллекта и т.д.	+			+	+	+	+	+	+		+
ОПК-2	Знает: генетические и средовые факторы, определяющие развитие межличностной вариативности психологических и психофизиологических характеристик человека, в том числе обусловленных различными заболеваниями; понимать относительное значение генетических и средовых детерминант при оценке психофизиологических характеристик индивидуума								+	+	+	+
ОПК-2	Умеет: подбирать психогенетические методы исследования в соответствии с целями и задачами исследований межличностной вариативности психологических и психофизиологических характеристик человека								+	+	+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: работы со справочной литературой, содержащей описание психогенетических методик изучения моторной активности, темперамента, интеллекта и т.д., а также позволяющей интерпретировать результаты психогенетического исследования								+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Костяк, Т. В. Психогенетика и психофизиология развития дошкольника : методическое пособие / Т. В. Костяк, Г. Р. Хузеева. — Москва : МПГУ, 2016. — 64 с. — ISBN 978-5-4263-0367-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106009>

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Костяк, Т. В. Психогенетика и психофизиология развития дошкольника : методическое пособие / Т. В. Костяк, Г. Р. Хузеева. — Москва : МПГУ, 2016. — 64 с. — ISBN 978-5-4263-0367-6. — Текст : электронный //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/106009>

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Цапов, Е. Г. Психогенетика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Г. Цапов. - 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. -119 с.: ил. - ISBN 978-5-9765-2007-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048255 – Режим доступа: по подписке.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Коданева, М. С. Психогенетика : учебное пособие / М. С. Коданева. А. В. Платонов ; Федеральная служба исполнения наказаний, Вологодский институт права и экономики. - Вологда : ВИПЭ ФСИН России, 2019. - 160 с. - ISBN 978-5-94991-510-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1229860 – Режим доступа: по подписке.
3	Дополнительная литература	ЭБС IPR SMART	Воробьева Е.В. Психогенетика общих способностей : монография / Воробьева Е.В.. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. — 222 с. — ISBN 978-5-9275-0791-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/47103.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Аптикиева, Л. Р. Основы психогенетики : учебное пособие / Л. Р. Аптикиева. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 130 с. — ISBN 978-5-7410-2377-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159915 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Основная литература	Национальная электронная библиотека	Равич-Щербо, Инна Владимировна. Психогенетика : Рекомендовано Министерством общего и профессионального образования РФ в качестве учебника для студентов ВУЗов, обучающихся по специальности и направлению "Психология" / И.В.Равич-Щербо, Т.М.Марютина, Е.Л.Григоренко. Под ред. И. В. Равич-Щербо. : Аспект-Пресс, 2002. — 447 с. https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_004483212/

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	255 (2)	мультимедийный проектор, доска
Лекции	205 (3г)	мультимедийный проектор, доска