

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Психологии развития и
консультирования
(ПРиК_ИППС)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Психологии развития и
консультирования (ПРиК_ИППС)**

наименование кафедры

М.В. Ростовцева

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПСИХО- И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ**

Дисциплина Б1.О.31 Психо- и нейрофизиология

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

370000 «ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

37.03.01. ПСИХОЛОГИЯ. Профиль 37.03.01.32 Психология развития и консультирования

Программу
составили

Канд. биолог. наук, Доцент, Ю.С. Аكوпова

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Сформировать у учащихся представление об основных принципах и закономерностях функционирования нервной системы и ее структурных единиц – нейронов, о нейрофизиологических механизмах психических состояний и процессов, о комплексной иерархической регуляции основных видов деятельности организма (движений, вегетативных функций, инстинктов), а также познакомить студентов с методами изучения работы головного мозга.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- Познакомить с основными понятиями нейрофизиологии, успехами в изучении мозга, методологией и методами исследования мозга и поведения;
- Представить современные данные о структурно-функциональной организации нервной системы, комплексной иерархической регуляции основных видов деятельности организма;
- Сформировать представление об интегративной деятельности мозга, о физиологических основах психической деятельности;
- Способствовать умению оперировать данными нейробиологических наук в контексте психологического исследования, ставить исследовательские задачи в области психофизиологии.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-1:Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1:Выбирает основные приемы и способы осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации в контексте системного подхода	
Уровень 1	Знает приемы и способы поиска, анализа и синтеза информации; принципы и методы системного подхода
Уровень 1	Умеет выбирать приемы и способы поиска, анализа и синтеза информации; принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач
Уровень 1	Владеет практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации; применения системного подхода для решения поставленных задач
УК-1.2:Способен анализировать научную литературу и выбирать необходимую информацию для решения практической задачи	
Уровень 1	Знает методы анализа научной литературы, средства и способы

	отбора информации для решения практической задачи
Уровень 1	Умеет анализировать научную литературу и выбирать необходимую информацию для решения практической задачи
Уровень 1	Владеет практическими навыками анализа научной литературы и отбора необходимой информации для решения практической задачи
УК-1.3:Использует методы поиска, критического анализа и синтеза информации в контексте системного подхода для решения поставленных задач	
Уровень 1	Знает методы поиска, критического анализа и синтеза информации в контексте системного подхода для решения поставленных задач
Уровень 1	Умеет использовать на практике для решения поставленных задач в контексте системного подхода методы поиска, критического анализа и синтеза информации
Уровень 1	Владеет навыками практического применения методов поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач в контексте системного подхода
ОПК-4:Способен использовать основные формы психологической помощи для решения конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения и (или) организаций, в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования	
ОПК-4.1:Демонстрирует понимание теоретических основ оказания психологической помощи с учетом конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения и (или) организаций, в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования	
Уровень 1	Знает теоретические основы оказания психологической помощи с учетом конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения или организаций
Уровень 1	Умеет определять специфику оказания психологической помощи с учетом конкретной проблемы отдельных лиц, в том числе лиц с ограниченными возможностями здоровья
Уровень 1	Владеет теоретическими основами оказания психологической помощи с учетом конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения или организаций
ОПК-4.2:Использует основные формы психологической помощи для решения конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения и (или) организаций, в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования	
Уровень 1	Знает основные формы оказания психологической помощи для решения конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения и (или) организаций
Уровень 1	Умеет применять основные формы психологической помощи для решения проблем отдельных лиц, групп населения и (или) организаций
Уровень 1	Владеет навыками применения основных форм психологической помощи для решения проблем отдельных лиц, групп населения и (или) организаций
ОПК-4.3:Применяет способы оказания психологической помощи для решения конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения и (или) организаций, в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования	

Уровень 1	Знает специфику применения способов оказания психологической помощи для решения проблем отдельных лиц, групп населения и организаций, в том числе лиц с ограниченными возможностями здоровья
Уровень 1	Умеет применять в профессиональной деятельности способы оказания психологической помощи отдельным лицам, группам населения и (или) организациям, в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования
Уровень 1	Владеет способами оказания психологической помощи отдельным лицам, группам населения и (или) организациям, в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть учебного плана.

Освоение курса основывается на знаниях, приобретенных при изучении дисциплин:

Анатомия и физиология ВНД
 Антропология

Изучение дисциплины «Психо- и нейрофизиология» создает условия для освоения большинства дисциплин базового профессионального цикла, таких как:

Введение в клиническую психологию
 Основы нейропсихологии
 Основы психогенетики
 Психология личности
 Основы психотерапии
 Педагогическая психология
 Специальная психология

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=3038>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		2
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,83 (66)	1,83 (66)
занятия лекционного типа	0,83 (30)	0,83 (30)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	0,17 (6)	0,17 (6)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Общая нейрофизиология	3	3	0	0	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
2	Основы нейрофизиологии и головного мозга	3	3	0	0	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
3	Физиология движения	3	3	0	0	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
4	Нервная регуляция висцеральных функций и инстинктивного поведения	4	4	0	0	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
5	Нейрофизиология сенсорных систем	6	5	0	0	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
6	Психофизиология функциональных состояний и эмоций	5	10	0	0	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
7	Психофизиология познавательной сферы	6	8	0	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3

Всего	30	36	0	6	
-------	----	----	---	---	--

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплин ы	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	<p>1. Общая физиология возбудимых тканей Возбудимые ткани и их общие свойства. Современное представление о строении и функциях мембраны. Избирательная ионная проницаемость. Асимметричное распределение ионов внутри и вне клетки. Транспорт веществ через биологические мембраны. Ионные каналы и их строение. Натриевые и калиевые каналы. Мембранный потенциал клетки. Природа потенциала действия. Принцип работы натрий-калиевого насоса. Рефрактерные периоды. Законы раздражения возбудимых тканей. Распространение возбуждения в нервном волокне. Факторы, определяющие скорость распространения возбуждения по нервным волокнам. Методы исследования возбудимости нервов и мышц.</p> <p>2. Физиология нервной ткани Функции и общий план организации центральной нервной системы (ЦНС). Физиология глии. Гематоэнцефалический барьер. Нейрон как структурная и функциональная единица нервной системы. Типы нейронов. Понятие о нервном центре и нервных сетях. Синапс. Классификация и строение синапсов. Механизмы и</p>	3	0	0
---	---	--	---	---	---

2	2	<p>3. Основы нейрофизиологии головного мозга</p> <p>Основы морфофункциональной организации головного мозга. Проводниковая и рефлекторная функция продолговатого мозга. Ретикулярная формация и ее роль. Мост. Средний мозг. Таламус. Основы физиологии гипоталамуса. Лимбическая система. Функции подкорковых ядер. Большие полушария. Комиссуральные связи полушарий. Строение и функции коры головного мозга. Функциональная единица коры. Локализация функций в коре головного мозга. Ассоциативные системы мозга. Электрическая активность мозга. ЭЭГ. Вызванные потенциалы. Нейрофизиологические основы сознания. Осознаваемая и подсознательная деятельность мозга. Бодрствование и сон. Значение сна. Медленный и быстрый сон, физиологические особенности медленного и быстрого сна. Оценка глубины сна. Механизмы бодрствования и сна. Нейрохимия сна. Нейронная и психическая активность во время сна. Роль сна в формировании памяти. Сновидения. Нарушения сна. Гипноз.</p>	3	0	0
---	---	---	---	---	---

3	3	<p>4. Физиология движения Основы физиологии спинного мозга. Функции спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга. Рефлексы спинного мозга. Функциональная нейроанатомия мозжечка. Строение коры мозжечка. Связи мозжечка с другими отделами ЦНС. Движения и вестибулярная функция. Гравитация и поведение. Ориентация в пространстве. Управление движением. Общий план организации двигательных систем. Механизмы инициации и управления движением. Роль различных отделов ЦНС в регуляции позы и фазных движений. Роль спинного мозга в регуляции двигательной активности. Ствол мозга и его роль в регуляции движений. Принцип работы мозжечка. Роль базальных ядер в формировании тонуса и локомоции. Роль коры больших полушарий в регуляции движения.</p>	3	0	0
---	---	--	---	---	---

4	4	<p>5. Нервная регуляция висцеральных функций и инстинктивного поведения</p> <p>Физиология вегетативной нервной системы.</p> <p>Симпатическая и парасимпатическая нервная система.</p> <p>Периферическая часть вегетативной нервной системы. Вегетативные центры мозгового ствола. Кора и вегетативная нервная система. Тонус ВНС. Роль лимбической системы в регуляции вегетативных функций и инстинктивного поведения. Контроль функций эндокринной системы. Общий обзор желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система и ее участие в формировании стрессорного ответа организма. Регуляция температуры тела. Регуляция пищевого поведения. Системные механизмы голода, аппетита и насыщения. Роль глюкорецепторов. Регуляция питьевого поведения. Механизмы жажды.</p> <p>Осморецепторы.</p> <p>Регуляция полового поведения. Андрогены и эстрогены. Половая дифференцировка мозга. Физиология миндалина.</p> <p>Физиология гиппокампа.</p> <p>Вегетативные реакции организма как показатель психической деятельности. Комплекс висцеральных показателей, отражающих психическую</p>	4	0	0
---	---	---	---	---	---

5	5	<p>6. Сенсорные системы. Нейрофизиология соматовисцеральной системы Общая схема организации и функции сенсорных систем. Чувствительность сенсорной системы. Основные характеристики ощущений. Абсолютные и дифференциальные пороги. Классификация и механизмы возбуждения рецепторов. Свойства рецепторов. Кодирование информации. Соматосенсорная чувствительность. Периферический, проводниковый и центральный отделы соматосенсорной системы. Кожные механорецепторы. Терморецепция. Проприоцептивная чувствительность. Висцерорецепция. Ноцицепция. Теории боли.</p> <p>7. Нейрофизиология зрения Зрительная сенсорная система. Периферический отдел зрительной системы. Глаз и его диоптрический аппарат. Формирование изображения на сетчатке. Нейрофизиология сетчатки. Механизмы фоторецепции. Нейрофизиология восприятия света и темноты. Проводниковый и центральный отдел зрительной системы.</p>	6	0	0
---	---	--	---	---	---

6	6	<p>10. Проблема функционального состояния в психофизиологии. Понятие функциональных состояний. Модулирующие системы мозга. Виды функциональных состояний, методы изучения.</p> <p>11. Сознание как психофизиологический феномен</p> <p>12. Психофизиология сна и бодрствования.</p> <p>13. Психофизиология стресса.</p> <p>14. Психофизиология эмоциональных состояний и измененных состояний сознания.</p>	5	0	0
---	---	---	---	---	---

7	7	<p>15. Психофизиология мотивационно-потребностной сферы. Подход к определению понятия, психофизиологические и нейронные основы процесса, основные методы исследования.</p> <p>16. Психофизиология восприятия: подход к определению понятия, психофизиологические и нейронные основы процесса, основные методы исследования. Психофизиология типов восприятия (зрительного, слухового, вкусового, обонятельного, тактильного).</p> <p>17. Психофизиология внимания: подход к определению понятия, психофизиологические и нейронные основы процесса, основные методы исследования.</p> <p>18. Психофизиология памяти: подход к определению понятия, психофизиологические и нейронные основы процесса, основные методы исследования.</p> <p>19. Психофизиология мышления. Психофизиологические основы процесса научения.</p>	6	0	0
Всего			20	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	<p>Физиология центральной нервной системы. Рефлекторная деятельность Теоретическая часть: разбирается, что относится к центральной нервной системе; какие отделы входят в состав спинного и головного мозга, строение и функции этих отделов; дается определение понятия рефлекс, рефлекторной дуги, характеризуются звенья последней, а также виды рефлексов. Зарисовывается рефлекторная дуга и схема коленного рефлекса. Практическая часть: студенты, работая в паре, оценивают безусловные рефлексы спинного мозга (коленный, ахиллов, подошвенный, брюшной) и рефлексы отделов головного мозга: продолговатого мозга (глотательный, мигательный, дыхательный), среднего мозга (конвергенции, аккомодации), мозжечка (проба Ромберга (оценка координации движений или проба на атаксию), усложненная проба Ромберга, тестовая ходьба (оценка координации движений, или проба на атаксию), проба на дисметрию, речь (проба на дизартрию), проба Бабинского, пальценосовая проба (на дисметрию и тремор), промежуточного мозга (кожные сосудистые рефлексы (метод дермографизма, глазосердечный рефлекс (рефлекс Даньини – Ашнера). Сначала проводится экспериментальная часть, затем в тетрадь для лабораторных занятий записываются выводы о</p>	3	0	0
---	---	---	---	---	---

2	2	<p>Оценка функционального состояния центральной нервной системы</p> <p>Теоретическая часть: дается определение понятия «функциональное состояние». Разбирают сущность простой и сложной зрительно-моторной реакции, а также формулы, по которым рассчитываются показатели: уровень функциональных возможностей (УФВ), устойчивость реакции (УР), функциональный уровень системы (ФУС). Студенты знакомятся с типологией высшей нервной деятельности по И.П. Павлову, разбираются свойства нервной системы: сила, уравновешенность процессов возбуждения и торможения, подвижность нервных процессов.</p> <p>Практическая часть: зарисовывается схема зрительно-моторной реакции. Проводятся простая и сложная зрительно-моторные реакции. В тетрадь для лабораторных работ записываются сведения о показателях УФВ, УР, ФУС. Выполняется регистрация параметров зрительно-моторной реакции, по которым делаются выводы о силе нервной системы и подвижности нервных процессов; также оценивается уравновешенность процессов возбуждения и торможения.</p>	3	0	0
---	---	---	---	---	---

3	3	<p>Оценка функционального состояния центральной нервной системы</p> <p>Теоретическая часть: дается определение понятия «функциональное состояние». Разбирают сущность простой и сложной зрительно-моторной реакции, а также формулы, по которым рассчитываются показатели: уровень функциональных возможностей (УФВ), устойчивость реакции (УР), функциональный уровень системы (ФУС). Студенты знакомятся с типологией высшей нервной деятельности по И.П. Павлову, разбираются свойства нервной системы: сила, уравновешенность процессов возбуждения и торможения, подвижность нервных процессов.</p> <p>Практическая часть: зарисовывается схема зрительно-моторной реакции. Проводятся простая и сложная зрительно-моторные реакции. В тетрадь для лабораторных работ записываются сведения о показателях УФВ, УР, ФУС. Выполняется регистрация параметров зрительно-моторной реакции, по которым делаются выводы о силе нервной системы и подвижности нервных процессов; также оценивается уравновешенность процессов возбуждения и торможения.</p>	3	0	0
---	---	---	---	---	---

4	4	<p>Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы</p> <p>Теоретическая часть: разбирается, что такое вегетативная нервная система (ВНС), каковы ее функции. Приводится классификация ВНС, разбирается строение и функции симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов.</p> <p>Практическая часть: работая в паре, определить вегетативный тонус в состоянии покоя (вегетативный индекс Кердо (ВИК)), далее оценивается реактивность симпатического и парасимпатического отделов (ортостатическая и клиностатическая пробы), вегетативное обеспечение при дозированной нагрузке (проба Мартинетта), а также дыхательно-сердечный рефлекс Геринга, позволяющий определить тонус центра блуждающего нерва.</p>	4	0	0
---	---	---	---	---	---

5	5	<p>Чувствительность сенсорных систем</p> <p>Теоретическая часть: рассмотрение действия закона Вебера-Фехнера, Стивенса, сущностью понятий: абсолютный и дифференциальный порог, рецепторы. Знать классификации рецепторов, принципы структурно-функциональной организации анализаторов, пути проведения информации от рецепторов к центральным отделам. рассмотреть вопрос о структурно-функциональной организации соматовисцеральной системы, ее особенностях, типах рецепторов. Сущность висцеро- и ноцицепции.</p> <p>Практическая часть: выполнить работу по определению дифференциального порога чувствительности к массе стимула, определить дифференциальный порог тактильной чувствительности, оформить результаты в соответствии с методическими рекомендациями.</p> <p>Определение порога вкусовой чувствительности. Густометрия.</p> <p>Теоретическая часть: рассмотреть вопрос о структурно-функциональной организации хемочувствительных системы, их особенностях, типах рецепторов. 20</p> <p>Вспомнить, что такое дифференциальный порог.</p> <p>Практическая часть: выполнить работу по определению</p>	5	0	0
---	---	---	---	---	---

6	6	<p>Психофизиологические исследования сознания (знакомство с методами, анализ результатов исследования).</p> <p>Психофизиологические исследования сна и бодрствования (знакомство с методами, анализ результатов исследования).</p> <p>Психофизиологические исследования стресса (знакомство с методами, анализ результатов исследования).</p> <p>Психофизиологические исследования измененных состояний сознания (знакомство с методами, анализ результатов исследования).</p> <p>Психофизиологические исследования эмоциональных состояний (знакомство с методами, анализ результатов исследования).</p>	10	0	0
7	7	<p>Психофизиологические исследования восприятия (знакомство с методами, анализ результатов исследования).</p> <p>Психофизиологические исследования внимания (знакомство с методами, анализ результатов исследования).</p>	8	0	0
Всего			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шошина И. И.	Физиология сенсорных систем и высшей нервной (психической) деятельности: учеб.-метод. пособие для студентов вузов	Красноярск: СФУ, 2012
Л1.2	Шошина И. И., Гершкорон Ф. А., Савченко А. А.	Физиология: лабораторный практикум	Красноярск: ИПК СФУ, 2008
Л1.3	Антропова Л. К.	Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2011
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Смирнов В. М.	Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков: учебное пособие для студентов дефектологических факультетов педагогических вузов	Москва: Академия, 2000

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельное изучение теоретического материала включает разбор лекционного курса с использованием учебной и методической литературы, указанной в общем списке основной и дополнительной литературы по дисциплине.

Написание рефератов, объемом до 10 страниц, осуществляется по темам, предлагаемым преподавателем во время практического занятия. К каждому реферату должна быть обязательно подготовлена электронная презентация объемом не менее 15 слайдов. Для выполнения работы рекомендуется литература, указанная в списке основной и дополнительной литературы по дисциплине. Презентация и сдача рефератов производится преподавателю.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Лицензионный сертификат: Microsoft® WindowsProfessional 7 RussianUpgradeAcademic OPEN 1 LicenceNolevel; реквизиты:60210370; срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
9.1.2	Лицензионный сертификат: Microsoft® VisualStudio® Pro w/MSDN PremAllLngAdditionalMediaAcademic OPEN NoLevel; Реквизиты: 43158512, срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
9.1.3	Лицензионный сертификат: Microsoft® OfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademic OPEN NoLevel; Реквизиты: 43158512; срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
9.1.4	Сертификат от Софтлайна: RAD Studio 2009 ProfessionalAcademic (Concurrent), реквизиты: #35926-#35928 10 декабря 2008; срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно.
9.1.5	Сертификат от Софтлайна: Corel DRAW GraphicsSuite X4 EducationLicense ML; реквизиты: 3066783, срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
9.1.6	Лицензионный сертификат: Flash CS3 ProRussianversionWinEduc, реквизиты: SE0712350, реквизиты: 3066783, срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
9.1.7	Лицензионный сертификат: Dreamweaver CS3 RussianversionWinEduc, реквизиты: SE0712349, срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
9.1.8	Лицензионный сертификат: AdobePremierePro CS3 3.0 AOO License A, реквизиты: 0005056348, срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно

9.1.9	Лицензионный сертификат: InDesign CS3 RussianversionWinEduc, реквизиты: СЕ0712345, срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
-------	--

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Электронная библиотечная система «Консультант студента». – URL: https://www.studentlibrary.ru/
9.2.2	Электронная библиотечная система Znanium. – URL: https://znanium.com/
9.2.3	Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М». – URL: https://pandia.ru/
9.2.4	Электронно-библиотечная система «Лань». – URL: https://e.lanbook.com/
9.2.5	Электронно-библиотечная система «Рукопт». – URL: https://lib.rucont.ru/
9.2.6	Электронный каталог научной библиотеки СФУ. – URL: http://catalog.sfu-kras.ru/

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, оснащенных набором демонстрационного оборудования (компьютер, проектор с электронной доской), специализированной мебелью.

Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с доступом в сеть Интернет и электронную информационно-образовательную среду СФУ.

Основная и дополнительная литература укомплектована в количестве, требуемом ФГОС ВО.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в зависимости от нозологии осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.