

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт медицинского образования
Кафедра «Морфология человека»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины (модуля)
Актуальные проблемы морфологии человека

по специальности 31.05.01 Лечебное дело
направленности (профилю) Лечебное дело

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИМО
И.В. Богданова
«22» 12 2020 г.

Заведующий выпускающей
кафедрой*
В.Р. Вебер
«22» 12 2020 г.

Разработал
доцент, к.б.н.
Н.П. Федорова
«21» 12 2020 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 5 от «21» 12 2020 г.
Заведующий кафедрой
Л.Г. Прошина
«21» 12 2020 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины (модуля):

Сформировать у студентов научные представления о закономерностях индивидуального развития организма; диффероне, стволовых клетках;

- изучить основные закономерности развития организма, основные этапы онтогенеза, фазы эмбрионального развития, механизмы роста, морфогенеза и цитодифференциации, причины появления аномалий развития;
- рассмотреть критические периоды в развитии человека;
- ознакомить с организацией эмбриологической лаборатории, методикой экстракорпорального оплодотворения; преимплантационной генетической диагностикой.

Задачи:

- a) Рассмотреть индивидуальные и возрастные особенности строения организма, включая пренатальный период развития (органогенез), анатомо-топографические взаимоотношения органов, их рентгеновское изображение, варианты изменчивости отдельных органов и пороки их развития;
- b) Приобрести знания о взаимозависимости и единстве структуры и функции, их изменчивости в процессе фило- и онтогенеза, взаимосвязи организма с изменяющимися условиями окружающей среды, влиянии экологических, генетических факторов.
- c) Сформировать представление об особенностях эмбрионального развития человека, о биологических процессах, лежащих в основе развития зародыша – индукции, детерминации, делении, миграции клеток, росте, дифференцировке, взаимодействии клеток, разрушении, а также о том, что нарушение этих процессов является причиной аномалий и уродств.
- d) Привить студентам при изучении морфологии органов и систем в пре – и постнатальном онтогенезе принципы комплексного подхода, синтетического понимания строения тела человека в целом, т.е. раскрыть взаимосвязь отдельных частей организма; показать значение фундаментальных исследований морфологических наук для прикладной и теоретической медицины;
- e) Привить студентам, используя приобретенные знания о строении, топографии органов, систем органов и организма в целом в пре – и постнатальном онтогенезе умение четко ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекций органов и их частей на поверхность тела, для понимания патологии, диагностики и лечения;
- f) Воспитать у студентов в процессе преподавания дисциплины руководствуясь традиционными принципами гуманизма и милосердия, уважительное и бережное отношение к изучаемому объекту – органам человеческого тела, к трупу – привить высоконравственные нормы поведения в секционных залах медицинского вуза.

2 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) относится к основной части блока Б1 «Дисциплины (модуля)» учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки (специальности) лечебное дело и направленности (профилю) лечебное дело (далее – ОПОП). В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): биологии, гистологии, цитологии и эмбриологии. Освоение учебной дисциплины (модуля) является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей, практик): акушерства и гинекологии, педиатрии и др.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины (модуля):

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК 5

Способен оценивать морфофункциональные состояния и процессы в организме человека для решения профессиональных задач

Результаты освоения учебной дисциплины:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)</i>		
ОПК 5 Способен оценивать морфофункциональные состояния и процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Знать - Основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации органов. - Основные закономерности функционирования органов и систем на разных этапах развития	Уметь - понимать и применять терминологию по эмбриологии; - использовать знания основ цитологии, гистологии и анатомии	Владеть навыками использования в профессиональной деятельности знаний по эмбриональному развитию организма

4 Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения:

<i>Части учебной дисциплины (модуля)</i>	<i>Всего</i>	<i>Распределение по семестрам</i>
		<i>2 семестр</i>
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	2	2
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	54	54
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>		
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	18	18
5. Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)</i>		зачет

4.2 Содержание учебной дисциплины (модуля)

Раздел 1. Этапы эмбриогенеза

- 1.1. Введение в курс эмбриологии, прогенез.
- 1.2. Основы сравнительной эмбриологии. Эмбриональное развитие млекопитающих.
- 1.3. Основные этапы раннего эмбрионального развития человека I.
- 1.4. Основные этапы эмбрионального развития человека II.
- 1.5. Учение о критических периодах развития человека. Аномалии развития. Методы диагностики и меры профилактики развития аномалий человека.
- 1.6. Развитие костей. Рентгенанатомия точек окостенения.
- 1.7. Гисто и эмбриогенез скелетных мышц, их возрастные особенности.

Раздел 2. Гистогенез органогенез

- 2.1. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез пищеварительной системы.
- 2.2. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез дыхательной системы.

- 2.3. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез мочеполовой системы.
- 2.4. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез эндокринной системы.
- 2.5. Эмбриогенез и гистогенез сердца. Развитие сердца.
- 2.6. Эмбриогенез артериальной системы.
- 2.7. Эмбриогенез венозной системы.
- 2.8. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез органов нервной системы.
- 2.9. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез органов чувств, кожи.
- 2.10. Эмбриогенез, гистогенез, органогенез кожи.

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины (модуля) и контактной работы

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1.	Этапы эмбриогенеза	9	18		3	9	Контрольная диагностика
2.	Гистогенез органогенез	9	18		3	9	Контрольная диагностика
	ИТОГО	18	36		6	18	

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины (модуля)

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1	Введение в курс эмбриологии, прогенез.	1
2	Основы сравнительной эмбриологии. Эмбриональное развитие млекопитающих. (проблемная лекция)	2
3	Основные этапы эмбрионального развития человека I. (лекция-презентация)	1
4	Основные этапы эмбрионального развития человека II. (лекция-презентация)	1
5	Учение о критических периодах развития человека. Аномалии развития. (проблемная лекция)	1
6	Методы диагностики и меры профилактики развития аномалий человека. (проблемная лекция)	1
7	Развитие костей. Рентгеноанатомия точек окостенения. (проблемная лекция)	1
8	Развитие черепа. (проблемная лекция)	1
9	Гисто и эмбриогенез скелетных мышц, их возрастные особенности. (проблемная лекция)	1
10	Эмбриогенез, гистогенез, органогенез и возрастная анатомия пищеварительной системы. (проблемная лекция)	1
11	Эмбриогенез, гистогенез, органогенез и возрастная анатомия дыхательной системы. (проблемная лекция)	1
12	Эмбриогенез, гистогенез, органогенез и возрастная анатомия мочеполовой системы. (проблемная лекция)	1
13	Эмбриогенез, гистогенез, органогенез и возрастная анатомия мочеполовой системы. (проблемная лекция)	1
14	Эмбриогенез, гистогенез, органогенез и возрастная анатомия эндокринной системы. (проблемная лекция)	1
15	Эмбриогенез и гистогенез сердца. Развитие сердца. Возрастная анатомия сердца. (проблемная лекция)	1
16	Эмбриогенез и возрастная анатомия артериальной системы. (проблемная лекция)	1
17	Эмбриогенез и возрастная анатомия венозной системы. (проблемная лекция)	1
	ИТОГО	18
№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1	Введение в курс эмбриологии, прогенез. (подготовка и обсуждение	2

	сообщения)	
2	Основы сравнительной эмбриологии. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
3	Эмбриональное развитие млекопитающих. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
4	Основные этапы эмбрионального развития человека I. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
5	Основные этапы эмбрионального развития человека II. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
6	Учение о критических периодах развития человека. Аномалии развития. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
7	Методы диагностики и меры профилактики развития аномалий человека. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
8	Развитие костей. Рентгеноанатомия точек окостенения. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
9	Развитие черепа. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
10	Гисто и эмбриогенез скелетных мышц, их возрастные особенности. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
11	Эмбриогенез, гистогенез, органогенез и возрастная анатомия пищеварительной системы. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
12	Эмбриогенез, гистогенез, органогенез и возрастная анатомия дыхательной системы. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
13	Эмбриогенез, гистогенез, органогенез и возрастная анатомия мочеполовой системы. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
14	Эмбриогенез, гистогенез, органогенез и возрастная анатомия мочеполовой системы. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
15	Эмбриогенез, гистогенез, органогенез и возрастная анатомия эндокринной системы. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
16	Эмбриогенез и гистогенез сердца. Развитие сердца. Возрастная анатомия сердца. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
17	Эмбриогенез и возрастная анатомия артериальной системы. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
18	Эмбриогенез и возрастная анатомия венозной системы. (подготовка и обсуждение сообщения)	2
	ИТОГО	36

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины (модуля)

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины (модуля)

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечения учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1.	Наличие специальной аудитории	Анатомические аудитории (оснащенные препаровочными столами), анатомический музей, трупохранилище, анатомическая лаборатория.
2.	Мультимедийное оборудование	Проекторы, компьютеры, экраны, ноутбук
3.	Программное обеспечение	Программа «POWER POINT»
4.	Обучающие пособия	Анатомические препараты фиксированные формалином, анатомические препараты пластинированные, муляжи.

Приложение А
(обязательное)
Фонд оценочных средств
учебной дисциплины (модуля)
«Анатомия человека»

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

<i>№</i>	<i>Оценочные средства для текущего контроля</i>	<i>Разделы (темы) учебной дисциплины</i>	<i>Баллы</i>	<i>Проверяемые компетенции</i>
3.	Устное собеседование	Разделы 1,2	40	ОПК-5
5.	Доклад-презентация	Разделы 1,2	20	ОПК-5
7.	Тесты	Разделы 1,2	20	ОПК-5
8	Практические навыки	Разделы 1,2	20	ОПК-5
<i>Промежуточная аттестация</i>				
	зачет		-	ОПК-5
	ИТОГО		100	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

1) Устное собеседование

Критерии оценки	Количество вопросов
«удовлетворительно» 20 - 29 баллов – испытывает трудности при выполнении заданий	759
«хорошо» 30 – 35 балла – допускает неточности при выполнении заданий	
«отлично» 36- 40 баллов – демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий	

Примерные вопросы:

1. Методы эмбриологии: описательные, цитологические, молекулярно-биологические, биохимические, иммунологические, экологические.
2. Значение достижений эмбриологии для медицины и здравоохранения.
3. Половые и соматические клетки. Их сходство и различие.
4. Строение сперматозоида. Молекулярные особенности их структуры и функции.

2) Доклад-презентация

Критерии оценки	Количество тем
«удовлетворительно» 10 - 14 балла – Не проявил оригинальности при подготовке презентации. Частично обобщил информацию. Не использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Не сформулировал конкретные выводы.	120
«хорошо» 15 - 17 балла – Проявил некоторую оригинальность при подготовке презентации; Обобщил информацию. Частично использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Сформулировал некоторые выводы.	
«отлично» 18 – 20 балла – Проявил оригинальность и креативность при подготовке презентации. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, логических блоков. Использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Сформулировал выводы.	

Примерные темы:

1. Гистогенез сосудов микроциркуляторного русла.
2. Источники и возможности регенерации сосудов микроциркуляторного русла и артерий при повреждении.
3. Гистогенез вен и лимфатических сосудов.
4. Источники и возможности регенерации вен и лимфатических сосудов при повреждении.

Требования к выполнению реферативной работы: Работа носит реферативный характер и должна содержать в себе:

Титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями.

Введение (актуальность и степень разработанности проблемы).

Основную часть, состоящую из 2-4 глав и раскрывающую основное содержание рассматриваемой проблемы. В конце каждой главы формулируются лаконичные обобщающие выводы.

Заключение (краткие обобщающие выводы по работе в целом)

Список использованной литературы.

Приложения (графики, рисунки, схемы, гистограммы, иллюстрирующие основные положения, рассматриваемые в работе).

3) Тесты

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
«3» 10 - 14 балла 50 - 74%	412
«4» 15 - 17 балла 75 – 89 %	
«5» 18 - 20 баллов 90 – 100%	

Примерные тесты:

Назовите начальный период развития индивидуума:

- Филогенез.
- Эмбриогенез.
- Онтогенез.
- Гаметогенез.

Назовите начальную стадию эмбриогенеза:

- Дробление.
- Гастрюляция.
- Оплодотворение.
- Органогенез.

Назовите основные свойства зрелых половых клеток:

- Дифференцированные.
- Диплоидные.
- Гаплоидные.
- Недифференцированные.
- Не способны к делению.

Назовите период перехода от одноклеточной стадии развития к многоклеточной:

- Оплодотворение.
- Гастрюляция.
- Гистогенез.
- Дробление.

Какие производные образуются из кожной эктодермы зародыша?

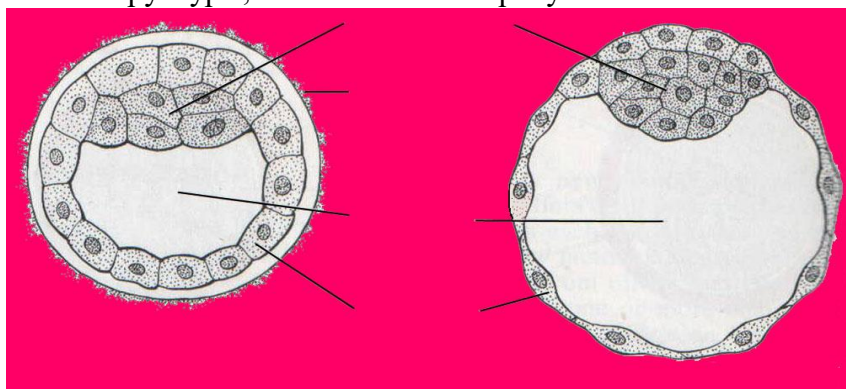
- Поперечно-полосатая мышечная ткань.
- Эпителий кожи.
- Эпителиальная выстилка амниона.
- Эпителий ротовой полости Эпителий анальной бухты.

4) Практические навыки

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
«удовлетворительно» 10 – 14 баллов – испытывает трудности при выполнении заданий	50
«хорошо» 15 - 17 баллов – допускает неточности при выполнении заданий	
«отлично» 18 - 20 баллов – демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий	

Примерные задания:

Назовите структуры, обозначенные на рисунке



Приложение Б
(обязательное)

Карта учебно-методического обеспечения
Учебной дисциплины (модуля) Актуальные проблемы морфологии

1. Основная литература*

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Кузнецов С.Л. и др. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии : учеб. пособие для студентов мед. вузов, мед. фак. и слушателей системы послевуз. проф. мед. образования / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров, В. Л. Горячкина. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : Медицинское информ. Агентство, 2010	10	
2. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Бойчук Наталья Валентиновна [и др.] ; под ред.: Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 405, [1] с. : ил. + CD-ROM-URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410103.html?SSr=030134653e10643d9297517iom1	5	
3. Общая и медицинская эмбриология : учеб. пособие : для студентов мед. вузов / Под ред. Э.И. Вальковича. - Ростов н/Д : Феникс, 2008.	5	
4. Голиченков В. А. Эмбриология : учеб. для вузов. - М. : Академия, 2004.	12	
5. Данилов Р. К. Общая и медицинская эмбриология : учеб. пособие для мед. вузов. - СПб. : СпецЛит, 2003	39	
Электронные ресурсы		
1. Электронное издание на основе: Гистология, эмбриология, цитология: учебник для вузов / Под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева - 3-е изд., - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421307.html?SSr=030134653e10643d9297517iom1	http://www.studmedlib.ru/r u/book/ISBN9785970421307.html	

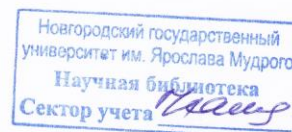
2. Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Жункейра Л. К. Гистология = Basic Histology : учеб. пособие : атлас / Л. К. Жункейра, Ж. Карнейро ; пер. с англ. под ред. В. Л. Быкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009	10	
2. Атлас морфологических форм сперматозоидов / Прогр. "Фундам. науки - медицине". - М. : Медицинское информ. агентство, 2006..	1	
3. Валькович Э. И. Общая и медицинская эмбриология : учеб. пособие для мед. вузов. - СПб. : Фолиант, 2003	1	

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

4. Кузнецов С.Л. Лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии : учеб. пособие для мед. вузов. - 3-е изд., доп. и перераб., М. : Медицинское информ.агентство, 2014	11	
5. Практикум по эмбриологии : учеб. пособие для вузов / Под ред.: В.А.Голиченкова, М.Л.Семеновой. - М. : Академия, 2004. .	1	
6. Гайворонский И.В. Пороки развития и уродства человека : атлас. - СПб. : Старорусская типография, 2002.	10	
7. Антипчук Ю. П. Гистология с основами эмбриологии : учеб. пособие / Ю. П. Антипчук. - М. : Просвещение, 1983	3	
8. Фалин Л. И. Эмбриология человека : атлас. - М. : Медицина, 1976.	1	

Проверено НБ НовГУ. Калинина Н. А.



Зав. кафедрой МЧ


подпись

Л.Г. Прошина

И.О.Фамилия

«21» декабря 2020. г.

Лист актуализации рабочей программы учебной дисциплины «Актуальные проблемы морфологии»

Протокол № 1 заседания кафедры от «30» августа 2021 г.

Разработчик: Федорова Н.П.

Зав. кафедрой Прошина Л.Г.

Протокол № _____ заседания кафедры от «_____» _____ 20__ г.

Разработчик:

Зав. кафедрой

Протокол № _____ заседания кафедры от « _____ » _____ 20 ____ г.

Разработчик:

Зав. кафедрой

[illegible]

Содержание изменений:

- Пункт 7.2 Материально-техническое обеспечение изложить в следующей редакции:

№	Требование к материально-техническому обеспечению согласно ФГОС ВО	Наличие материально-технического оборудования
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	102 аудитория для проведения практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска); оборудование (препаровочные столы, приточно-вытяжная вентиляция, проектор, выход в интернет)
		103 аудитория для проведения практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска); оборудование (препаровочные столы, приточно-вытяжная вентиляция, проектор, выход в интернет)
		113 аудитория для проведения практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска); оборудование (препаровочные столы, приточно-вытяжная вентиляция, телевизор, выход в интернет)
		107 аудитория для проведения практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска); оборудование (препаровочные столы, выход в интернет)
		112 аудитория для проведения практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска); оборудование (препаровочные столы, выход в интернет)
		104 учебно-лабораторная аудитория (столы, стулья, приточно-вытяжная вентиляция, препаровочный стол, набор инструментов)
		100, 101 помещения для самостоятельной работы (набор анатомических влажных и пластинированных препаратов, телевизор, выход в Интернет)
		108 аудитория для проведения практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска); оборудование проектор, выход в интернет)
		206 аудитория для проведения практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска); оборудование (проектор, микроскопы, выход в интернет)
2.	Мультимедийное оборудование	Проекторы - 2, компьютеры - 4, экраны - 2
3.	Программное обеспечение	
Наименование программного продукта		Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)
Подписка Microsoft Office 365		свободно распространяемое для вузов
Adobe Acrobat		свободно распространяемое
Skype		свободно распространяемое
Дистанционный курс		
		Дата выдачи

Таблица 3 – Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prlib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и WebofScience https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	регистрация (территория вуза)	2022
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-