

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт непрерывного педагогического образования

Кафедра теории и методики физического воспитания

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИНПО

Е.В. Иванов

И.О.Фамилия

2017 г.

подпись

число

месяц

Медико-биологическое сопровождение физической культуры

Учебный модуль по направлению подготовки
44.03.01 – Педагогическое образование
профиль «Физическая культура»

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела
Жегурова В.В. Жегурова

«18» 01 2017 г.

Разработали
доцент КТМФВ

С. А. Купцова С. А. Купцова

доцент КНФ

Р. Я. Власенко Р. Я. Власенко

2017 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 6 от 16.01 2017 г.

Заведующий КТМФВ

Е.Г. Чистякова Е.Г. Чистякова

1 Цели и задачи учебного модуля

Целью учебного модуля (УМ) «Медико-биологическое сопровождение физической культуры» является формирование компетентности бакалавров в области формирования у них личностных качеств, общекультурных и профессиональных компетенций в сфере физической культуры соответствии с требованиями ФГОС для реализации, научно-педагогической, научно-исследовательской, физкультурно-просветительской деятельности, познакомить с приемами медико-биологического сопровождения физической культуры и с целью обеспечения сохранения и укрепления здоровья, а также повышения уровня спортивного мастерства занимающихся.

Задачи УМ:

Бакалавр должен владеть теоретическими знаниями и практическими навыками комплексного контроля функционального состояния организма занимающихся физической культурой от момента отбора и до завершения оздоровительных и спортивных тренировок с целью профилактики состояний перенапряжения, перетренированности, а также предупреждения заболеваний и травм, связанных с большими мышечными нагрузками.

Бакалавр должен быть широко эрудирован, обладать фундаментальной научной базой в основных областях знаний о человеке, свободно ориентироваться в комплексе проблем современной науки о физической культуре и смежных наук, владеть методологией научного творчества, логикой построения научных исследований в ситуациях, типичных для сферы физической культуры, свободно ориентироваться в современных технологиях получения, обработки, хранения и распространения научной информации, уметь самостоятельно выявлять и формировать актуальные проблемы в сфере физической культуры.

Модуль состоит из двух учебных элементов (УЭМ):

- 1 УЭМ Гигиена физической культуры и спорта
- 2 УЭМ Физиология физической культуры

Основными задачами модуля являются:

1 УЭМ Гигиена физической культуры и спорта

- формирование у студентов теоретических знаний в области гигиены физической культуры и спорта;
- приобретение знаний и практических навыков для обеспечения санитарно-гигиенических основ физкультурно-спортивной деятельности;
- приобретение знаний и практических навыков для обеспечения занятий различными видами физкультурно-спортивной деятельности;
- приобретение знаний и практических навыков для восстановления спортивной формы в процессе занятий физической культурой.

2 УЭМ Физиология физической культуры

- формирование у студентов системы теоретических знаний в области физиологии физической культуры;
- актуализация способности студентов использовать теоретические знания фундаментальных вопросов и прикладных задач современной физиологии физической культуры;
- приобретение студентами представлений об основных принципах функциональной оценки состояния физиологических функций;
- приобретение студентами знаний об основных физиологических функциях и состояниях человека, занимающегося физической культурой;

- овладение основными методами функциональной диагностики и умение дать общую и специальную трактовку их результатов для оценки функционального состояния человека;

2 Место учебного модуля в структуре ОП направления подготовки

Учебный модуль медико-биологическое сопровождение физической культуры входит в вариативную часть базового учебного плана направления подготовки на 3 курсе в 5 семестре.

Для освоения учебного модуля «Медико-биологическое сопровождение физической культуры» студенты используют знания, умения, навыки, полученные при изучении модулей «Возрастная анатомия и физиология», «Теоретические основы физической культуры», «Психолого-педагогическое сопровождение физической культуры».

Базовые знания, полученные при изучении данного модуля, используются при освоении студентами следующих модулей: «Научно-методическое сопровождение в физической культуре и спорте», «Основы спортивной медицины», «Теория и методика спорта», при проведении научно-исследовательской работы.

3 Требования к результатам освоения учебного модуля

Процесс изучения УМ направлен на формирование компетенций:

ОПК-6 готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся;

СК-3 готовность к психолого-педагогическому и медико-биологическому сопровождению физкультурно-спортивной деятельности

В результате освоения УМ студент должен знать, уметь и владеть:

Таблица 1.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-6	Базовый	механизмы сохранения жизни и здоровья обучающихся, влияния факторов окружающей среды на состояние их здоровья	организовать учебно-воспитательный процесс с использованием здоровьесберегающих технологий, внеурочную деятельность, направленную на формирование здорового образа жизни	системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение жизни и укрепление здоровья обучающихся
СК-3	Базовый	современные методы медико-биологического и психолого-педагогического контроля, регуляции и коррекции состояния занимающихся	определять психологическое, физическое и функциональное состояние занимающихся физической культурой и спортом	навыками врачебно-педагогических наблюдений и контроля, методами педагогической и психологической диагностики в процессе занятий физической культурой и спортом

4 Структура и содержание учебного модуля

4.1 Трудоемкость учебного модуля

В структуре УМ выделены учебные элементы модуля (УЭМ) в качестве самостоятельных разделов.

Таблица 2

Учебная работа (УР)		Всего	Распределение по семестрам	Коды формируемых компетенций
			5	
Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)		6 ЗЕ	6 ЗЕ	
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):		90	90	
1) УЭМ 1 <i>Гигиена физической культуры и спорта</i>	- лекции - практические занятия (семинары) - аудиторная СРС - внеаудиторная СРС	3 ЗЕ	18 27 6 36	ОПК-6 СК-3
2) УЭМ 2 <i>Физиология физической культуры</i>	- лекции - практические занятия (семинары) - аудиторная СРС - внеаудиторная СРС	3 ЗЕ	18 27 12 90	
Аттестация: - экзамен			36	

4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля

Учебный элемент модуля 1 Гигиена физической культуры и спорта

1.1 Гигиенические основы физического воспитания детей и подростков (средства, формы, принципы физического воспитания). Режим школьника. Влияние физкультуры и спорта на рост и развитие детей и подростков.

1.2 Гигиена лиц среднего и пожилого возраста. Характеристика средств физической культуры и оздоровительной физкультуры. Гигиена питания, закаливания и сна. Активный двигательный режим и здоровье. Гигиена мест занятий физкультурой. Личная гигиена занимающегося физкультурой.

1.3 Гигиеническое обеспечение подготовки юных спортсменов в отдельных видах спорта. Разделение всех видов спорта по физиологическому воздействию (циклические, игровые, единоборства, скоростно-силовые, сложно-технические). Гигиенические требования к помещениям в отдельных видах спорта.

1.4 Понятие о закаливании. Виды закаливания. Физиологические механизмы закаливания. Закаливание и времена года, биоритмы. Гигиенические требования к местам закаливания. Дневник самоконтроля.

1.5 Гигиена питания. Энергетическая характеристика продуктов питания. Основной обмен. Питание и здоровье. Энергетика физической деятельности. Белки, жиры, углеводы и микроэлементы. Питание в подготовительном, соревновательном и постсоревновательном периодах. Особенности питания в различных видах спорта.

1.6 Гигиена спортсооружений. Гигиенические требования к закрытым и открытым спортсооружениям. Температурный режим, показатели освещенности, влажности спортзала в школе, его площадь. Гигиена спортивных материалов и покрытий (беговых дорожек, площадок, зеленого покрова).

1.7 Гигиенические требования к одежде и обуви занимающихся физической культурой и спортом. Гигиенические свойства тканей для спортивной одежды. Закаливающие свойства одежды.

1.8 Здоровый образ жизни. Понятие «здоровый образ жизни». Режим жизнедеятельности. Основные показатели здоровья. Роль активного образа жизни и

долголетие. Стресс и здоровый образ жизни. Вредные привычки и здоровье. Средства оздоровительной физкультуры.

Учебный элемент модуля 2 Физиология физической культуры

2.1 Предмет изучения «Физиологии физической культуры», цель и задачи дисциплины. Роль и значение предмета в практике физической культуры. Методы исследований «Физиологии физического воспитания». Краткие исторические сведения о развитии дисциплины.

2.2 Адаптация к мышечной деятельности. Понятие адаптации, адаптированности. Виды адаптации: генотипическая и фенотипическая адаптация. Морфофункциональная основа адаптации. Специфичность адаптации. Этапы адаптационных реакций к физическим нагрузкам: срочная адаптация, переходная стадия долговременной адаптации, устойчивая долговременная адаптация, стадия изнашивания. Процессы деадаптации и реадаптации, их особенности протекания. Общий адаптационный синдром Г. Селье. Резервные возможности организма.

2.3 Адаптация отдельных систем организма к физическим нагрузкам. Адаптация сердечно-сосудистой системы при систематической физической тренировке. Адаптация дыхательного аппарата к физическим нагрузкам. Адаптация системы желез внутренней секреции к физическим нагрузкам. Адаптация опорно-двигательного аппарата к систематическим физическим нагрузкам. Влияние мышечной работы на функции пищеварения. Обмен веществ при мышечной работе различной интенсивности. Влияние мышечной работы на выделительные функции. Адаптация иммунной системы у спортсменов.

2.4 Физиология мышечной деятельности. Общие сведения о скелетных мышцах. Структурные основы сокращения скелетных мышц. Физиология сокращения и расслабления мышц. Развитие скелетных мышечных волокон, мышечных и суставных рецепторов. Иннервация мышц. Развитие скелетных мышц. Понятие о двигательной единице. Формы и типы мышечного сокращения. Работа мышц (статическая и динамическая).

2.5 Произвольная двигательная деятельность человека. Развитие умения о произвольных движениях. Безусловные тонические рефлексy в произвольных движениях. Условно-рефлекторные двигательные рефлексy. Физиологические закономерности обучения движениям. Физиологические основы управления произвольными движениями. Принцип сенсорной коррекции в управлении движениями.

2.6 Биохимические основы мышечного сокращения. Виды работы в организме. Понятие о макроэргических соединениях. Энергетика мышечного сокращения: фосфагенная (креатинфосфокиназная), гликолитическая (лактаcidная) и окислительная (аэробная) энергетические системы.

2.7 Физиологические основы классификации физических упражнений. Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений. Критерии классификаций упражнений. Аналитические и синтетические классификации. Современная классификация физических упражнений. Физиологическая характеристика поз и статических нагрузок. Физиологическая характеристика стандартных циклических и ациклических движений. Смешанные упражнения. Упражнения различной интенсивности.

2.8 Тренированность – специфическая форма адаптации к физическим нагрузкам. Физиологические основы развития тренированности. Физиологическая характеристика тренировки и состояния тренированности. Генетические основы тренированности – тренируемость. Тренированность и спортивная форма. Физиологическая характеристика перетренированности и перенапряжения. Энергетические механизмы обеспечения тренированности.

Календарный план, наименование разделов учебного модуля с указанием трудоемкости по видам учебной работы представлены в технологической карте учебного модуля (приложение Б).

4.3 Организация изучения учебного модуля

Методические рекомендации по организации изучения УМ с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в Приложении А.

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием бально-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра; рубежный (промежуточная аттестация) – на девятой неделе семестра; семестровый (промежуточная аттестация) – по окончании изучения УМ.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля, по всем формам контроля в соответствии с положением «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования» и «Положением о фонде оценочных средств».

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

Критерии оценки различными оценочными средствами для УЭМ – 1 «Гигиена физической культуры и спорта»

Таблица 3

Оценочное средство	Вид контроля	Макс. кол-во баллов	Критерии оценки
Доклад	текущий	10	В соответствии с рекомендациями по составлению доклада. «10 баллов» - если основные требования рекомендаций выполнены. «6 баллов» если существуют некоторые замечания по содержанию и объёму информации, оформлению работы. «3 балла», если существуют существенные замечания по содержанию и объёму информации. Оформлению работы.
Презентация	текущий	10	В соответствии с рекомендациями по составлению презентаций. «10 баллов» - если основные требования рекомендаций выполнены «6 баллов» если существуют некоторые замечания по содержанию и объёму информации, оформлению работы. «3 балла», если существуют

			существенные замечания по содержанию и объёму информации. Оформлению работы.
Контрольная работа	текущий	10	- владение специальной терминологией - полнота и обоснованность ответов; - умение проиллюстрировать теоретический материал примерами
Практическая работа	текущий	10	- ПР выполнена полностью, в установленной последовательности, ошибки отсутствуют; - ПР выполнена полностью, но с незначительными ошибками; - ПР выполнена полностью, со значительными ошибками; - ПР не выполнена.
Круглый стол		10	- владение терминологией; - доказательность, полнота и обоснованность ответов; - умение проиллюстрировать теоретический материал примерами; - наличие презентации, наглядного материала.
Проверочное задание		15	Проводится по окончании лекционных, семинарских и практических занятий и проверяет владение терминологией, содержанием УЭМ 1 в целом.

Критерии оценки различными оценочными средствами для УЭМ - 2 «Физиология физической культуры»

Таблица 4

Оценочное средство	Вид контроля	Макс. кол-во баллов	Критерии оценки
Тестовый контроль	текущий	10	в соответствии с процентом правильно выполненных заданий: «8 – 10 балла », если 100 – 90 - % «4 – 7 баллов», если 89 – 70 % «1 – 3 », если 69-50 %
Презентация	текущий	10	В соответствии с рекомендациями по составлению презентаций. «8-10 баллов» - если основные требования рекомендаций выполнены «5-7 баллов» если существуют некоторые замечания по содержанию и объёму информации. Оформлению работы. «2-4 баллов», если существуют существенные замечания по содержанию и объёму информации. Оформлению работы.

Контрольная работа	текущий	10	- владение специальной терминологией - полнота и обоснованность ответов; - умение проиллюстрировать теоретический материал примерами
Реферат	текущий	30	– информационная достаточность; – соответствие материала теме и плану; – стиль и язык изложения; – адекватность и количество использованных источников.
Терминологический диктант	текущий	10	Количество терминов, по которым приведены ключевые слова или правильно передан смысл, в процентном отношении к общему количеству слов в диктанте «9-10 баллов », если 100 – 90 - % «7-8 баллов», если 89 – 70 % «5-6 баллов », если 69-50 %
Учет посещения занятий		15	- 100 – 90 - % - 89 – 70 % - 69-50 % - менее 50%

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено Картой учебно-методического обеспечения (Приложение В)

Дополнительная литература для УЭМ – 1 «Гигиена физической культуры и спорта»:

1. Экология человека: учеб. для вузов / Григорьев А. И. [и др.] ; под ред. А. И. Григорьева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 240 с.
2. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология (физиология развития ребенка) - М.: Академия, 2003. - 416 с.
3. Хрипкова А.Г., Антропова М.Б., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М: Просвещение, 1990. – 318с.
4. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. - Изд. 5-е, испр. и доп. - М. : Спорт, 2015. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785971805687.html>

Дополнительная литература для УЭМ - 2 «Физиология физической культуры»:

1. Экология человека: учеб. для вузов / Григорьев А. И. [и др.] ; под ред. А. И. Григорьева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 240 с.
2. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии) [Электронный ресурс]: Учебник для институтов физической культуры / Иваницкий М.Ф., Под ред. Б.А. Никитюка, А.А. Гладышевой, Ф.В. Судзиловского. Изд.9-е.-М:Человек,2014. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906131195.html>
3. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - Изд. 4-е, испр. и доп. - М: Советский спорт, 2012. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990673403.html>

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для осуществления образовательного процесса необходим класс, оборудованный мультимедийными средствами для демонстрации лекций-презентаций, компьютерами;

лаборатория, оснащенная комплексом функциональной диагностики для осуществления физиологических исследований (электрокардиография, спирометрия, спирография, кардиоритмография, динамометрия); оборудование для санитарно-гигиенических исследований (психометры, барометры, термометры, люксметры, ростомер, весы медицинские, рулетки, калькуляторы).

Приложения (обязательные):

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля

Б – Технологическая карта

В - Карта учебно-методического обеспечения УМ Приложение А

Приложение А.1. Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Медико-биологическое сопровождение физической культуры».

Приложение А.2. Вопросы для подготовки к экзамену.

Приложение А.3. Примеры заданий для заочного обучения.

Приложение А.1. Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Медико-биологическое сопровождение физической культуры»

УЭМ - 1 «Гигиена физической культуры и спорта»

Учебная работа проводится в форме лекций, семинарских и практических занятий и экзамена. На лекциях студенты знакомятся со структурой службы санитарно-гигиенического контроля, её задачами и организацией работы, с современными методами исследования, применяемыми в гигиене физической культуры и спорта, а на семинарских и практических занятиях они овладевают навыками использования наиболее важных методик.

Тема 1.1 Гигиенические основы физического воспитания детей и подростков.

В ходе лекции излагаются и разъясняются основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации на выполнение самостоятельной работы. В ходе лекций обучающимся рекомендуется: - вести конспектирование учебного материала; - обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;

Студентам предлагается подготовить презентацию. При подготовке к семинарскому занятию заранее студентам раздаются темы презентаций. Презентация делается на 15 минут.

Тема 1.2 Гигиена лиц среднего и пожилого возраста.

Подготовка студентом презентации является одним из видов текущего контроля и оценки его знаний, умений и навыков, уровня освоения компетенций при изучении дисциплины. Студентам предлагается подготовить презентацию и выступить перед студенческой аудиторией и ответить на вопросы коллег по группе.

Тема 1.3 Гигиеническое обеспечение подготовки юных спортсменов в отдельных видах спорта.

Контрольные вопросы на семинарское занятие:

1. Перечислите принципы построения учебно-тренировочного процесса?
2. Структура тренировочных нагрузок в течение дня?
3. Структура тренировочных нагрузок в недельном микроцикле?
4. Охарактеризуйте содержание тренировки?
5. Назовите значение врачебно-педагогического контроля?
6. Перечислите циклические изменения работоспособности человека?

В презентации отражается следующее: Гигиеническая характеристика вида спорта. В этом разделе описывается характер тренировочных нагрузок в данном виде спорта, особенности их воздействия на организм и физиологические функции человека в частности.

Выявляется оздоровительная направленность данного вида спорта. Какие двигательные качества и волевые характеристики наиболее сильно развиваются у спортсменов в данном виде спорта? С чем связано утомление? Указать прикладную направленность в данном виде спорта. Необходимо указать какие закалывающие процедуры и восстановительные мероприятия необходимо проводить спортсменам в данном виде спорта и особенности их применения. Выявляются основные заболевания, которым подвержены спортсмены, специализирующиеся в данном виде спорта. А также наиболее типичные для данного вида спорта травмы.

Тема 1.4 Понятие о закаливании. Виды закаливания. Физиологические механизмы закаливания.

Контрольные вопросы по теме:

1. Какое влияние оказывает закаливание на организм человека?
2. Дайте определения закаливания.
3. Какие принципы закаливания необходимо соблюдать для повышения уровня здоровья человека?
4. Выделите наиболее важные принципы закаливания, необходимые для спортсменов. Обоснуйте ответ.
5. Как организуются процедуры закаливания?
6. Дайте гигиеническую характеристику принципам закаливания?
7. Как проводится профилактика простудных заболеваний с помощью закаливания?

При подготовке к семинарскому занятию заранее студентам раздаются темы презентаций. Презентация делается на 7-10 минут.

Тема 1.5 Гигиена питания.

Практическое занятие: Составление рациона питания спортсмена

План:

1. Освоить методику составления рациона питания спортсмена согласно принципам сбалансированного и рационального питания
2. Сделать вывод о соответствии рациона питания виду спортивной деятельности

Контрольные вопросы:

1. Укажите значение пищи для человека.
2. Дайте определение рациональному питанию.
3. Что понимают под пищевым статусом?
4. Дайте гигиеническую характеристику белков.
5. Дайте характеристику незаменимым аминокислотам.
6. Дайте гигиеническую характеристику жиров.
7. Дайте гигиеническую характеристику углеводов.
8. Дайте гигиеническую характеристику минеральных солей.
9. Перечислите требования, предъявляемые к пище.
10. Из чего складывается общий расход энергии?
11. Охарактеризуйте группы пищевых рационов.
12. К какому пищевому рациону относятся спортсмены? Дайте оценку.
13. Каково оптимальное соотношение в пище белков, жиров и углеводов?
14. Суточная норма основных компонентов пищи в рационе взрослого человека.
15. Какую функцию в питании человека выполняют белки, жиры, углеводы?

Тема 1.6 Гигиеническое обеспечение подготовки юных спортсменов в отдельных видах спорта.

Практическая работа:

Самостоятельно необходимо провести его санитарное обследование. Для этого можно воспользоваться следующей схемой для описания спортивного зала:

1. Наименование, адрес спортивного зала и особенности эксплуатации _____
2. Окружение (жилой квартал, промышленные предприятия, парк и т. д.) _____

3. Земельный участок (площадь, зеленые насаждения) _____
4. Здание, в котором находится спортивный зал (специальное или обычное; кирпичное; железобетонное; деревянное; куда ориентировано фасадом; число этажей) _____
5. Планировка основных и вспомогательных помещений _____
6. Спортивный зал (размеры, площадь, единовременная пропускная способность) _____
7. Устройство, окраска и состояние пола, стен, потолка _____
8. Система естественного освещения (боковое, верхнее, комбинированное) _____
9. Окна (количество; ориентация; расположение - расстояние от пола и потолка, ширина простенков; форма; размеры; конструкция оконных переплетов; состояние стекол; защитные приспособления, периодичность очистки) _____
10. Показатели светового коэффициента и коэффициента естественной освещенности _____
11. Освещенность дневным светом в различных точках зала _____
12. Система искусственного освещения _____
13. Источники света (лампы накаливания, люминесцентные лампы и др.) _____
14. Осветительные приборы (тип, количество, мощность ламп, размещение, высота подвеса, защитные приспособления, состояние арматуры) _____
15. Освещенность в различных точках и плоскостях (горизонтальная, вертикальная) _____
16. Форточки и фрамуги (количество, размеры, расположение) _____
17. Вытяжная вентиляция на естественной тяге (количество вентиляционных отверстий, их размеры и расположение) _____
18. Центральная искусственная вентиляция (способ и место забора воздуха; устройство для очистки, подогрева и увлажнения воздуха; размеры и расположение вентиляционных отверстий; температура и скорость подаваемого воздуха) _____
19. Центральное отопление - водяное или паровое (тип, количество и расположение отопительных приборов, наличие заградительных решеток) _____
20. Микроклиматические условия (температурный режим, относительная влажность, скорость движения воздуха) _____
21. Оборудование и инвентарь (соответствие техническим требованиям и возрастным особенностям занимающихся, состояние, расположение) _____
22. График занятий в зале _____
23. Наличие и содержание аптечки первой помощи _____
24. Обеспечение занимающихся питьевой водой _____
25. Раздевальные (площадь, внутренняя отделка, оборудование, температура воздуха, санитарное состояние) _____
26. Душевые (площадь, количество, отделка, санитарное состояние) _____
27. Уборные (количество, санитарное состояние) _____
28. Инвентарное помещение (расположение, размеры, санитарное состояние) _____
29. Места для зрителей (расположение, наличие для них гардеробных, уборных, буфетов; направление потоков движения зрителей и спортсменов) _____
30. Заключение (санитарно-гигиеническая оценка) _____

Примерные вопросы для подготовки к обсуждению темы:

- Оптимальные гигиенические условия эксплуатации спортивных сооружений в избранном студентами виде спорта. Для этого необходимо рассмотреть следующее: тип сооружения, размещение, планировка, размеры, освещение, вентиляция, отопление, температурный режим, окраска стен, потолков, защита, оборудование и инвентарь.

- Места для организованных занятий физическими упражнениями должны отвечать определенным требованиям, предусмотренным в санитарных нормах и правилах и в специальных санитарных правилах по устройству и содержанию мест занятий физическими упражнениями.

- Общие гигиенические требования к основным спортивным сооружениям в избранном виде спорта, а также специальные требования, которые, как правило, указаны в правилах проведения соревнований в этом виде спорта.

- Характеристики спортсооружений: размещение, планировка, освещение, вентиляция, отопление, микроклиматические условия, оборудование и инвентарь, используемые в данном виде спорта.

Тема 1.7 Гигиенические требования к одежде и обуви, занимающихся физической культурой и спортом.

Студентам предлагается подготовить доклад. Темы и описание хода подготовки представлены в ФОСах.

Тема 1.8 Здоровый образ жизни. Основные показатели здоровья. Средства оздоровительной физкультуры.

Студентам предлагается подготовиться к написанию контрольной работы и проведению круглого стола.

Контрольная работа осуществляется по заранее предложенным студентам вопросам. Ответ студента показывает, насколько глубоко он понял материал, владеет им и способен быстро сориентироваться в проблеме.

Тема круглого стола определяется заранее. У студентов есть возможность самостоятельно подготовить теоретический материал и наглядные материалы, чтобы аргументированно, с использованием терминологии УЭМ 1 представить свою позицию и ответить на возникшие в ходе проведения круглого стола вопросы.

После проведения всех лекционных, семинарских (практических) занятий, студентам предоставляется возможность ответить на вопросы проверочного задания.

УЭМ - 2 «Физиология физической культуры»

Тема 2.1 Предмет изучения «Физиологии физической культуры».

В ходе лекции излагаются и разъясняются основные, наиболее сложные понятия темы, значение физиологии физической культуры для сохранения здоровья населения. Основные понятия, цели и задачи физиологии физической культуры. В ходе лекций обучающимся рекомендуется: - вести конспектирование учебного материала; - обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;

Тема 2.2 Адаптация к мышечной деятельности. Понятие адаптации.

Цель занятия: изучить механизмы работы скелетной мышцы в условиях произвольного сокращения.

Предлагается терминологический диктант. Подготовка студентов к написанию терминологического диктанта является средством контроля и оценки его знаний, умений и навыков при освоении модуля «Физиологии физической культуры». Данное средство позволяет оценить степень овладения студентами ключевых понятий, которые являются основой усвоения любой научной дисциплины.

Критерии оценки:

- точно определяет понятие;
- выделяет необходимые и достаточные признаки понятия

Если студент правильно определил:

8-10 терминов – 10 баллов;

- если 6-7 - 8 балла;

- если 4-5 – 5 баллов;

- если 1-3 - 2 балла.

Тема 2.3 Адаптация отдельных систем организма к физическим нагрузкам. Адаптация сердечно-сосудистой системы при систематической физической тренировке.

Цель занятия: изучить особенности адаптационных изменений со стороны сердечно-сосудистой системы при занятиях физической культурой.

Студентам предлагается подготовить презентации и доклады по следующим темам:

- 1. Современные методики реабилитации сердечно-сосудистой системы.
- 2. Влияние занятий физическими упражнениями на сердечно-сосудистую систему человека.
- 3. Понятие о спортивном сердце.
- 4. Сердечно-сосудистая система, как ключевой фактор, лимитирующий аэробную производительность.
- 5. Адаптационные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при циклической работе.
- 6. Адаптационные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при выполнении нестандартной физической нагрузки.

Критерии оценивания:

В соответствии с рекомендациями по составлению презентаций.

«8-10 баллов» - если основные требования рекомендаций выполнены

«5-7 баллов» если существуют некоторые замечания по содержанию и объёму информации. Оформлению работы.

«2-4 баллов», если существуют существенные замечания по содержанию и объёму информации. Оформлению работы.

Тема 2.4 Физиология мышечной деятельности. Общие сведения о скелетных мышцах.

Цель занятия: изучить морфо-функциональные особенности скелетной мышечной ткани, особенности типов мышечного сокращения и режимов мышечной работы.

В ходе лекции излагаются и разъясняются основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации на выполнение самостоятельной работы. В ходе лекций обучающимся рекомендуется: - вести конспектирование учебного материала; - обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;

Тестовый контроль:

Оценивается количество правильных ответов.

в соответствии с процентом правильно выполненных заданий:

«18 – 20 балла », если 100 – 90 - %

«14 – 17 баллов», если 89 – 70 %

«10 – 13 », если 69-50 %

Тема 2.5 Произвольная двигательная деятельность человека. Развитие учения о произвольных движениях.

Цель занятия: изучения основных механизмов регуляции произвольных движений.

Контрольные вопросы и примерные темы рефератов по теме:

1. Физические упражнения – как произвольные движения (И.М. Сеченов, И.П. Павлов).
2. Кольцевой принцип управления движениями (Н.А. Бернштейн)
3. Управление произвольными движениями
4. Особенности системных механизмов управления движениями. Роль афферентного синтеза и акцептора результатов действия в формировании

двигательного навыка

5. Безусловные тонические рефлексy в произвольных движениях.

6. Позы и статическое напряжение. Феномен статического напряжения.

Причины кратковременности работы и быстроты наступления развития утомления

7. Изменение с возрастом сенсомоторных реакций у детей. Появление движений во внутриутробном периоде. Появление двигательных рефлексов у новорожденных

8. Механизмы координации движений. Физиологическая сущность координации

Тема 2.6 Биохимические основы мышечного сокращения. Виды работы в организме.

Цель занятия: изучение фундаментальных механизмов ресинтеза АТФ в анаэробных и аэробных условиях мышечной работы.

Теоретический материал (темы докладов):

- Биохимия мышц и мышечного сокращения.
- Энергетика мышечной деятельности.
- Пути ресинтеза АТФ.
- Динамика биохимических изменений при мышечной работе.
- Систематизация упражнений по характеру биохимических изменений при физической работе.
- Виды утомления.
- Особенности протекания биохимических процессов в период отдыха после мышечной работы, их направленность.
- Закономерности биохимической адаптации в процессе спортивной тренировки.

Тестовый контроль:

Оценивается количество правильных ответов.

в соответствии с процентом правильно выполненных заданий:

«18 – 20 балла », если 100 – 90 - %

«14 – 17 баллов», если 89 – 70 %

«10 – 13 », если 69-50 %

Тема 2.7 Физиологические основы классификации физических упражнений.

Цель занятия: определить ключевые критерии классификации физических упражнений.

Темы для контрольной работы:

- Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений.
- Критерии классификации упражнений.
- Современная классификация физических упражнений.
- Физиологическая характеристика поз и статических нагрузок.
- Физиологическая характеристика стандартных циклических и ациклических движений.

Критерии оценки:

- тема раскрыта в полном объеме, без существенных ошибок, может проиллюстрировать ответ примерами, правильно использована терминология;
- ответ недостаточно систематизирован и последователен, примеры не всегда правильные, допущены незначительные ошибки в применении терминологии;
- ответ не систематизирован и не последователен, допущены существенные ошибки в применении терминологии;
- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения;
- адекватность и количество использованных источников.

Тема 2.8 Тренированность – специфическая форма адаптации к физическим нагрузкам.

Цель занятия: определение и изучение ключевых признаков функционального состояния тренированности, как специфической формы адаптации.

Теоретические основы:

Физиологические основы развития тренированности. Физиологическая характеристика тренировки и состояния тренированности. Генетические основы тренированности – тренируемость. Тренированность и спортивная форма.

Тестовый контроль:

Оценивается количество правильных ответов.

в соответствии с процентом правильно выполненных заданий:

«18 – 20 балла », если 100 – 90 - %

«14 – 17 баллов», если 89 – 70 %

«10 – 13 », если 69-50 %

Приложение А.2. Вопросы для подготовки к экзамену

УЭМ 1 – Гигиена физической культуры и спорта

1. Развитие гигиены физического воспитания и спорта в России и за рубежом.
2. Оздоровительное действие физических упражнений.
3. Влияние климатических условий на здоровье занимающихся физическими упражнениями
4. Нормирование качества воздушной среды в спортивных сооружениях.
5. Основные типы загрязнения окружающей среды, их влияние на здоровье занимающихся
6. Особенности тренировочного процесса в различных климато-географических условиях.
7. Гигиенические требования к качеству питьевой воды.
8. Эпидемиологическое значение воды.
9. Физиологические основы закаливания.
10. Закаливание в практике физического воспитания и спорта.
11. Виды закаливания. Гигиенические нормы при закаливании воздухом, солнцем и водой.
12. Искусственные источники ультрафиолетового излучения в практике закаливания.
13. Европейский стандарт спортивных сооружений.
14. Гигиенические требования при занятиях экстремальными видами спорта.
15. Гигиенические требования к физкультурно-оздоровительным сооружениям.
16. Питание спортсменов во время соревнований, в восстановительный период.
17. Гигиенические требования к организации занятий по физической культуре в школе.
18. Гигиенические требования к оборудованию, инвентарю спортивных сооружений
19. Причины авитаминоза.
20. Понятие о гипокинезии и гиперкинезии.
21. Исторические этапы гигиенической науки. Выдающиеся ученые школьной гигиены.
22. Гигиеническая характеристика различных форм занятий физическими упражнениями и спортом по месту жительства и гигиенические требования к местам их проведения.
23. Социальное и биологическое значение вредных привычек.
24. Гигиенические требования к спортивной обуви.
25. Гигиенические требования к спортивной одежде.
26. Гигиенические нормы и мероприятия при занятиях физическими упражнениями в младшем школьном и подростковом возрасте.

УЭМ 2 – Физиология физической культуры

1. Роль отечественных ученых в развитии физиологии физического воспитания и спорта.
2. Методы физиологических исследований в физиологии спорта.
3. Гипокинезия, ее влияние на физиологические функции организма.
4. Физические упражнения как средство повышения устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов среды обитания человека. Учение Г. Селье о стрессе.
5. Физиологическое значение утренних физических упражнений. Их влияние на последующую работоспособность.
6. Механизм мышечного сокращения, его энергетическое обеспечение.
7. Классификация физических упражнений по физиологическим признакам.
8. Физиологическая характеристика динамических упражнений.
9. Физиологическая характеристика статических упражнений.
10. Характеристика циклических движений. Мощность и длительность работы в циклических движениях.
11. Физиологическая характеристика зоны максимальной мощности.
12. Физиологическая характеристика зоны субмаксимальной мощности.
13. Физиологическая характеристика зоны большой мощности.
14. Физиологическая характеристика зоны умеренной мощности.
15. Физиологическая характеристика ациклических движений. Силовые и скоростно-силовые упражнения.
16. Физиологическая характеристика предстартовых состояний. Механизм предстартовых изменений. Роль условных рефлексов в механизме предстартовых реакций.
17. Значение эмоционального возбуждения при мышечной деятельности. Факторы, регулирующие уровень предстартовых изменений.
18. Физиологическая сущность тренировки. Спортивная форма как состояние высокой степени тренированности.
19. Физиологическое обоснование принципов тренировки.
20. Перетренированность: причины и механизм возникновения, меры предупреждения.
21. Условные рефлексы в механизме формирования произвольных движений.
22. Динамический стереотип в формировании двигательного навыка.
23. Автоматизация двигательного навыка. Ее физиологический механизм.
24. Стадии формирования двигательного навыка.
25. Вегетативные компоненты двигательного навыка.
26. Экстраполяция в двигательных навыках. Формы и диапазон экстраполяции.
27. Роль анализаторов в формировании двигательного навыка.
30. Физиологическая характеристика мышечной силы. Факторы, оказывающие влияние на развитие и проявление силы.
31. Физиологическая характеристика скорости движений. Факторы, ее обуславливающие.
32. Физиологическая характеристика выносливости. Ее виды. Факторы, ее обуславливающие.
33. Координация движений. Физиологическая характеристика двигательнo-координационных качеств: ловкость, точность, равновесие и др.
34. Восстановительные процессы. Восстановление как конструктивный процесс.
35. Гетерохронность восстановительных процессов.
38. Функциональные показатели при выполнении предельно напряженной работы.
39. Особенности физиологических процессов у тренированных лиц в покое.

40. Особенности реакции тренированного и нетренированного организма на дозированную работу.
41. Изменение функционального состояния организма при разминке.
42. Утомление. Основные показатели утомления. Ведущие факторы утомления.
43. Переход утомления в переутомление. Особенности развития утомления у детей.
44. Особенности развития утомления при динамической работе максимальной интенсивности.
45. Особенности развития утомления при динамической работе субмаксимальной интенсивности.
46. Особенности развития утомления при динамической работе большой интенсивности.
47. Особенности развития утомления при динамической работе умеренной интенсивности.
48. Особенности утомления при статической работе. Натуживание, его физиологический механизм.
49. Особенности утомления при ациклической работе.
50. Потребление кислорода при мышечной деятельности. Аэробная и анаэробная производительность организма.
51. Изменения в составе крови при мышечной деятельности.
52. Влияние экстремальных внешних условий и адаптация к ним спортсменов.

Итоговая аттестация - экзамен

Экзаменационный билет состоит из 3 вопросов:

- 1 вопрос по УЭМ Гигиена физической культуры и спорта
- 2 вопрос по УЭМ Физиология физической культуры
- 3 вопрос – ситуационная задача.

Пример экзаменационного билета

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

Кафедра Теории и методики физического воспитания

Экзаменационный билет № 1

Учебный модуль Медико-биологическое сопровождение физической культуры
Для направления 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Физическая

культура»

- 1 Гигиенические требования к качеству питьевой воды.
- 2 Методы физиологических исследований в физиологии спорта.
3. Определите вегетативный индекс Кердо: АДс - 130 мм. рт. ст., АДд - 80 мм. рт. ст., ЧСС – 75 уд./мин.

Принято на заседании кафедры _____ 2017 г.
Протокол № _____ Заведующий кафедрой _____ (ФИО)

Приложение А.3 Заочная форма обучения

Учебная работа (УР)		Всего	Распределение по семестрам
			5
Полная трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕ), в т.ч.: - экзамен, ЗЕ		6	6
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):			
аудиторная	- лекции		6
	- практические (семинарские) занятия		14
внеаудиторная	- внеаудиторная СРС		196
Аттестация: ЭКЗ			

Примеры заданий для заочного обучения

УЭМ -1 Гигиена физической культуры и спорта

Тема 1 Гигиенические основы физического воспитания детей и подростков.

Тема 2 Физиологические механизмы закаливания.

Тема 3 Особенности питания в различных видах спорта .

Тема 4 Гигиеническое обеспечение подготовки юных спортсменов в отдельных видах спорта.

Тема 5 Гигиена спортивных сооружений.

Тема 6 Гигиенические требования к одежде и обуви, занимающихся физической культурой и спортом.

Тема 7 Стресс и здоровый образ жизни

Тема 8 Педагогические, медицинские и психологические средства восстановления.

Тема 9 Понятие «биоритмы». Классификация биоритмов.

Тема 10. Понятие «рекреация». Виды рекреации: пассивная и активная. Восстановление здоровья и трудоспособности в зонах отдыха.

Тема 11 Физиолого-гигиенические и социальные аспекты курения, нарко- и токсикомании Факторы риска.

Тема 12 Гиподинамия, курение, алкоголь, наркомания и СПИД. Снижение веса.

Тема 13 Основные показатели здоровья. Роль активного образа жизни и долголетие.

УЭМ - 2 Физиология физической культуры

Темы для реферативных работ:

1. Физиология адаптации. Механизмы адаптации к физической нагрузке.

2. Общий адаптационный синдром. Механизмы эмоционального стресса.

3. Функциональная характеристика состояния тренированности.

4. Физиологические механизмы регуляции произвольных движений.

5. Системные механизмы регуляции произвольных движений. Теория функциональных систем академика П.К. Анохина.

6. Адаптационные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при занятиях физической культурой.

7. Адаптационные изменения со стороны нервно-мышечной системы при занятиях физической культурой.

8. Адаптационные изменения со стороны опорно-двигательного аппарата при занятиях физической культурой.

9. Функциональные принципы спортивной тренировки.

10. Оздоровительные эффекты физической культуры.

11. Физиологические механизмы сокращения и расслабления скелетных мышц.
12. Адаптация двигательного анализатора к физической нагрузке.
13. Адаптационные изменения со стороны опорно-двигательного аппарата при занятиях физической культурой.

Приложение Б
(обязательное)

Технологическая карта
учебного модуля «Медико-биологическое сопровождение физической культуры»
семестр 5, ЗЕТ 6, вид аттестации экзамен, акад.часов 216, баллов рейтинга 300

№ и наименование раздела учебного модуля, КП/КР	№ неде- ли сем.	Трудоемкость, ак.час					Форма текущего контроля успеv. (в соотv. с паспортом ФОС)	Максим. кол-во баллов рейтинга
		Аудиторные занятия				СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР	АСРС			
УЭМ 1 Гигиена физической культуры и спорта	1-18	18	27		9	63		125
1.1 Гигиенические основы физического воспитания детей и подростков.	1,2	2	3		1	7	Презентация	10
1.2 Гигиена лиц среднего и пожилого возраста.	3,4	2	3		1	7	Презентация	10
1.3 Гигиеническое обеспечение подготовки юных спортсменов в отдельных видах спорта.	5,6	2	3		1	7	Презентация	10
1.4 Понятие о закаливании. Виды закаливания. Физиологические механизмы закаливания.	7,8	2	3		1	7	Презентация	10
1.5 Гигиена питания.	9,10	2	3		1	7	Доклад Практическая работа 1	10 10
1.6 Гигиена сооружений.	11,12	2	3		1	7	Доклад Практическая Работа 2	10 10
1.7 Гигиенические требования к одежде и обуви, занимающихся физической культурой и спортом.	13,14	2	3		1	7	Доклад	10
1.8 Здоровый образ жизни. Основные показатели здоровья. Средства оздоровительной физкультуры.	15,16, 17,18	4	6		2	14	Контрольная работа Круглый стол Проверочное задание (Тест)	10 10 15
Итого по учебному элементу модуля 1		62–86 балла (удовл.)						

		87 – 112 балла (хорошо) 113 – 125 баллов (отлично)						
УЭМ 2 Физиология физической культуры	1-18	18	27		9	63		125
2.1 Предмет изучения «Физиологии физической культуры».	1,2	2	3		1	7	Терм.диктант	10
2.2 Адаптация к мышечной деятельности. Понятие адаптации.	3,4	2	3		1	7	Терм.диктант	10
2.3 Адаптация отдельных систем организма к физическим нагрузкам. Адаптация сердечно-сосудистой системы при систематической физической тренировке.	5,6	2	3		1	7	Презентация	10
2.4 Физиология мышечной деятельности. Общие сведения о скелетных мышцах.	7,8	2	3		1	7	Тестовый контроль	10
2.5 Произвольная двигательная деятельность человека. Развитие учения о произвольных движениях.	9,10	2	3		1	7	Реферат	30
2.6 Биохимические основы мышечного сокращения. Виды работы в организме.	11,12	2	3		1	7	Тестовый контроль	10
2.7 Физиологические основы классификации физических упражнений	13,14	2	3		1	7	Контр. работа Терм.диктант	10 10
2.8 Тренированность – специфическая форма адаптации к физическим нагрузкам.	15,16, 17,18	4	6		2	14	Тестовый контроль	10
Учет посещения занятий								15
Итого по учебному элементу модуля 2		– «удовл.» – 62-87 баллов. – «хорошо» – 88-112 баллов. – «отлично» – 113-125 баллов.						
Экзамен:		– «удовл.» - 25-34 балла. – «хорошо» 35-44 балла. – «отлично» 45-50 баллов.						50
Итого по учебному модулю:		– «удовл.» – 150-209 баллов. – «хорошо» – 210-269 баллов. – «отлично» – 270-300 баллов.						300

Приложение В

Карта учебно-методического обеспечения

Учебного модуля Медико-биологическое сопровождение физической культуры
Направление (специальность) 44.03.01 – Педагогическое образование Профиль «Физическая культура»

Формы обучения очная, заочная

Курс 3 Семестр 5

Часов: всего (6 зач. ед.) 216, лекций 36, практ. зан. 54, СРС ауд. – 18.

Обеспечивающая кафедра Кафедра теории и методики физического воспитания

Таблица В.1 – Обеспечение учебного модуля учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. Экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
<i>Учебники и учебные пособия</i>		
Физиология и основы анатомии: учеб. пособие / под ред. А.В. Котова Т.Н. Лосевой: М.: Медицина, 2011.- 1086с.	164	
Нормальная физиология: учебник для высш. проф. образования / авт.: К.В. Судаков [и др.]; под ред. К. В. Судакова; М-во образования и науки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 875 с.	10	
Дубровский В.И. Гигиена физического воспитания и спорта: Учеб.для студ. сред. и высш. учеб. заведений. – М.: Владос, 2003. – 512 с.	24	
<i>Учебно-методические издания</i>		
Купцова С.А. Гигиена физической культуры и спорта: учебное пособие / Купцова С.А., НовГУ им Ярослава Мудрого. - Великий Новгород , 2017. - 103 с.	10	novsu.ru
Уткина Л. И. Гигиена физической культуры и спорта: учеб.-метод. пособие / Л. И. Уткина; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2012. - 43 с.	10	
Рабочая программа учебного модуля «Медико-биологическое сопровождение физической культуры»/ Авторы-сост. Купцова С.А., Власенко Р.Я., В. Новгород, НовГУ, 2017.	эл. версия	

Таблица 2 – Информационное обеспечение модуля

Название программного продукта, интернет-ресурса	Электронный адрес	Примечание
Гигиена детей и подростков [Электронный ресурс] : учебник / Кучма В.Р. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. –Издательство ГЭОТАР-Медиа, 2012.	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423196.html	
Гигиена детей и подростков. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.Р. Кучмы. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422373.html	
Гигиена. Compendium [Электронный ресурс] : учебное пособие / Архангельский В.И., Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420423.html	

Таблица 3 – Дополнительная литература

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Экология человека: учеб. для вузов / Григорьев А. И. [и др.] ; под ред. А. И. Григорьева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 240 с.:	7	
Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология (физиология развития ребенка) - М.: Академия, 2003. - 412 с.	3	

Действительно для учебного года 2016, 2017

Зав. кафедрой Численков С.И. И.О.Фамилия

_____ 20.... г.

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ:

зав. отделом

должность



Л.И. Ершова

расшифровка

Работная программа актуальна на 2018-2019 учеб. год
 Протокол №11 заседания кафедры от 26 июня 2018г.
 Разработали: доцент к.т.н. к.м.н. Власенко Р.А.
 ст. преподаватель Максимов А.И.
 зав. каф. ТМРБ 

Работная программа актуальна на 2019-2020 учеб. год
 Протокол №10 заседания кафедры от 23 мая 2019г.
 Разработали: доцент к.т.н. к.м.н. Власенко Р.А.
 ст. преподаватель Максимов А.И.
 зав. каф. ТМРБ 