

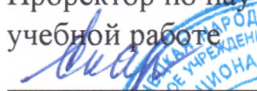
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Кафедра циклических видов спорта

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической и учебной работе

 **Е.И. Скафа**
«02» _____ 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПОВЫШЕНИЕ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА»**

Направление подготовки:	49.03.01 Физическая культура
Профиль подготовки:	Спортивная тренировка
Образовательная программа:	Бакалавриат
Квалификация:	Академический бакалавр
Форма обучения:	<u>Очная</u> , очно-заочная, заочная

Донецк – 2020

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института физической культуры и спорта

В.В. Сидорова

«22» апреля 2020 г.



Программа учебной дисциплины «Повышение спортивного мастерства» составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от «19» ноября 2015г. № 811, зарегистрированного в Министерстве юстиции ДНР от «14» декабря № 827. Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 49.03.01 Физическая культура, профиль *спортивная тренировка*, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

Ст. преподаватель кафедры
циклических видов спорта

Д.Г. Бороденко

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры циклических видов спорта института физической культуры и спорта ДонНУ
Протокол № 11 от «20» марта 2020 г.
Зав. кафедрой

Ю.М. Дубревский

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией
Института физической культуры и спорта
Протокол № 8 от «20» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии института физической культуры и спорта

И.В. Капланец

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Повышение спортивного мастерства» включена в профессиональный блок основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 49.03.01 Физическая культура. Изучение дисциплины призвано существенно усилить профессиональную подготовку студентов на модели одной из спортивно-педагогических дисциплин, включенных в учебный план, а также повысить уровень практической подготовленности студентов по избранному виду спорта (виды легкой атлетики). Дисциплина включает ряд относительно частных разделов и подразделов, отражающих отдельные стороны знаний об основах спортивной тренировки, или непосредственно связанных с ними явлениями. Частные разделы и аспекты учебной дисциплины «Повышение спортивного мастерства» выявляют многие существенные подробности, необходимые для понимания закономерностей спортивной деятельности, целесообразного регулирования ее и управления процессом спортивного совершенствования.

Для освоения дисциплины «Повышение спортивного мастерства» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Теория и методика избранного вида спорта», «Теория и методика легкой атлетики», «Биомеханика». Знания, полученные в процессе освоения данной дисциплины, необходимы для освоения студентами: теории и методики физической культуры, основ спортивной тренировки, а также для прохождения учебной и производственной практики студентов.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>							
Направление подготовки	49.03.01 Физическая культура (Профиль: Спортивная тренировка)						
Профиль	Спортивная тренировка						
Образовательная программа	бакалавриат						
Квалификация	Академический бакалавр						
Количество содержательных модулей	-						
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Дисциплина вариативной части						
Формы контроля	4 - зачета						
Показатели	очная форма обучения						
Количество зачетных единиц (кредитов)	-	-	-	-	-	-	-
Год подготовки	1	2	3	4	5	6	7
Семестр	1	2	3	4	5	6	7
Количество часов	72	72	72	72	36	28	24
- лекционных							
- практических, семинарских							
- лабораторных	72	72	72	72	36	28	24
- самостоятельной работы							
в т.ч. индивидуальное задание							
Недельное количество часов,	4	4	4	4	2	2	2
в т.ч. аудиторных	4	4	4	4	2	2	2

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Повышение спортивного мастерства» - является формирование профессиональной компетентности студентов на модели одной из спортивно-педагогических дисциплин и повышение уровня практической подготовленности студентов по избранному виду спорта.

Задачи учебной дисциплины:

- сформировать у студентов основы техники в избранном виде спорта, обеспечить достаточный уровень спортивной подготовленности;
- ознакомить с программами ДЮСШ, организацией учебно-тренировочного процесса, организацией и проведением соревнований по легкой атлетике;
- практическая реализация положений основ спортивной тренировки с учетом специфики избранного вида спорта;
- освоить систему профессионально значимых двигательных действий и повысить уровень спортивных достижений.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины «Повышение спортивного мастерства» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 49.03.01 Физическая культура (Профиль: Спортивная тренировка).

Общекультурные компетенции (ОК):

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность осуществлять спортивную подготовку в избранном виде спорта с учетом особенностей обучающихся на основе положений дидактики, теории и методики физической культуры и требований стандартов спортивной подготовки (ОПК-3);
- способность оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, технику выполнения физических упражнений (ОПК-5);

Профессиональные компетенции (ПК):

- способность формировать мотивацию к занятиям избранным видом спорта, воспитывать у обучающихся моральные принципы честной спортивной конкуренции (ПК-9);
- способность оценивать физическую подготовленность и технику выполнения физических упражнений в избранном виде спорта (ПК-11);
- способность использовать в процессе спортивной подготовки средства и методы профилактики травматизма и заболеваний (ПК-13);
- способность совершенствовать индивидуальное спортивное мастерство в процессе тренировочных занятий, владением в соответствии с особенностями избранного вида спорта техникой движений, технико-тактическими действиями, средствами выразительности (ПК-18);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- историю избранного вида спорта, технику двигательных действий и тактику спортивной деятельности в избранном виде спорта;
- теорию спортивных соревнований, принципы организации соревновательной деятельности и ее структуру, систему соревнований в избранном виде спорта, требования и принципы организации и проведения спортивных соревнований в избранном виде спорта.
- сущность, цель, задачи, специфические принципы, функции, содержание, формы спортивной тренировки в избранном виде спорта;

- теоретические и методические основы планирования подготовки спортсменов и учебно-тренировочных занятий в избранном виде спорта;
- методические основы обучения двигательным действиям и развития физических качеств в избранном виде спорта;
- мотивы занятий избранным видом спорта, условия и способы их формирования и развития, формирование состязательной нацеленности и мотивации спортсмена;
- разновидности физкультурно-спортивных сооружений, оборудования и инвентаря для занятий избранным видом спорта, особенности их эксплуатации;
- технику безопасности и требования к физкультурно-спортивным сооружениям, оборудованию и инвентарю в избранном виде спорта

уметь:

- использовать различные методы, приемы и формы организации учебно-тренировочных занятий и руководства соревновательной деятельностью спортсменов, строить их с учетом возрастных особенностей и уровня физической и технической подготовленности занимающихся;
- определять величину нагрузок, адекватную возможностям индивида с установкой на достижение спортивного результата;
- подбирать и использовать спортивное оборудование и инвентарь для занятий различными видами физкультурно-спортивной деятельности с учетом их целей и задач, возрастных и индивидуальных особенностей занимающихся;
- использовать различные средства, методы и приемы обучения двигательным действиям, развития физических качеств;
- применять приемы страховки и самостраховки при выполнении физических упражнений, соблюдать технику безопасности
- устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с занимающимися;
- оценивать процесс и результаты тренировочной и соревновательной деятельности;
- использовать собственный тренировочный и соревновательный опыт в избранном виде спорта при планировании и проведении учебно-тренировочных занятий и в процессе руководства соревновательной деятельностью спортсменов;

владеть:

- средствами общей физической и специальной подготовки в системе физического воспитания и спортивной тренировки;
- методиками проведения занятий в избранном виде спорта;
- методами оценки физических способностей и функционального состояния обучающихся;
- способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок в избранном виде спорта.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Порядковый номер темы	Краткое содержание темы
Раздел 1. Общеподготовительный период	
Тема 1.	Теоретическая подготовка
Тема 2.	Учебно-тренировочный процесс. Обще-подготовительный период

Тема 3.	Соревнования и контрольные испытания
Раздел 2. Специально-подготовительный период	
Тема 4.	Теоретическая подготовка
Тема 5.	Учебно-тренировочный процесс. Специально подготовительный период
Тема 6.	Соревнования и контрольные испытания
Раздел 3. Этап непосредственной подготовки к соревнованиям	
Тема 7.	Теоретическая подготовка
Тема 8.	Учебно-тренировочный процесс. Этап непосредственной подготовки к соревнованиям
Тема 9.	Соревнования и контрольные испытания
Раздел 4. Соревновательный и переходный периоды	
Тема 10.	Учебно-тренировочный процесс. Соревновательный и переходный периоды
Тема 11.	Соревнования и контрольные испытания
Тема 12.	Восстановительные мероприятия.

Тематический план

Названия тем	Количество часов					
	Очная форма обучения					
	всего	в т.ч.				
лекции		практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа	
Раздел 1. Обще-подготовительный период						
Теоретическая подготовка	4			4		
Учебно-тренировочный процесс. Обще-подготовительный период	28			28		
Соревнования и контрольные испытания	4			4		
Всего за раздел 1:	36			36		
Раздел 2. Специально-подготовительный период						
Теоретическая подготовка	4			4		
Учебно-тренировочный процесс. Специально подготовительный период	62			62		
Соревнования и контрольные испытания	6			6		
Всего за раздел 2:	72			72		
Раздел 3. Этап непосредственной подготовки к соревнованиям						
Теоретическая подготовка	2			2		

Учебно-тренировочный процесс. Этап непосредственной подготовки к соревнованиям	12			12		
Соревнования и контрольные испытания	2			2		
Всего за раздел 3:	16			16		
Раздел 4. Соревновательный и переходный периоды						
Учебно-тренировочный процесс. Соревновательный и переходный периоды	6			6		
Соревнования и контрольные испытания	6			6		
Восстановительные мероприятия	8			8		
Всего за раздел 4:	20			20		
Итого за I курс:	144			144		
Раздел 5. Обще-подготовительный период						
Теоретическая подготовка	4			4		
Учебно-тренировочный процесс. Обще-подготовительный период	28			28		
Соревнования и контрольные испытания	4			4		
Всего за раздел 5:	36			36		
Раздел 6. Специально-подготовительный период						
Теоретическая подготовка	4			4		
Учебно-тренировочный процесс. Специально-подготовительный период	62			62		
Соревнования и контрольные испытания	6			6		
Всего за раздел 6:	72			72		
Раздел 7. Этап непосредственной подготовки к соревнованиям						
Теоретическая подготовка	2			2		
Учебно-тренировочный процесс. Этап непосредственной подготовки к соревнованиям	12			12		
Соревнования и контрольные испытания	2			2		
Всего за раздел 7:	16			16		
Раздел 8. Соревновательный и переходный периоды						
Учебно-тренировочный процесс. Соревновательный и переходный периоды	6			6		
Соревнования и контрольные испытания	6			6		
Восстановительные мероприятия	8			8		
Всего за раздел 8:	20			20		
Итого за II курс:	144			144		
Раздел 9. Специально-подготовительный период						
Теоретическая подготовка	4			4		
Учебно-тренировочный процесс. Специально-подготовительный период	28			28		
Соревнования и контрольные испытания	4			4		
Всего за раздел 9:	36			36		
Раздел 10. Этап непосредственной подготовки к соревнованиям						
Теоретическая подготовка	2			2		
Учебно-тренировочный процесс. Этап непосредственной подготовки к соревнованиям	4			4		
Соревнования и контрольные испытания	2			2		
Всего за раздел 10:	8			8		

Раздел 11. Соревновательный и переходный периоды						
Учебно-тренировочный процесс. Соревновательный и переходный периоды	6			6		
Соревнования и контрольные испытания	6			6		
Восстановительные мероприятия	8			8		
Всего за раздел 11:	20			20		
Итого за III курс:	64			64		
Раздел 12. Специально-подготовительный период						
Теоретическая подготовка	4			4		
Учебно-тренировочный процесс. Специально подготовительный период	16			16		
Соревнования и контрольные испытания	4			4		
Всего за раздел 12:	24			24		
Итого за IV курс:	24			24		

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лекции, семинарские и практические занятия не предусмотрены учебным планом.

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
Раздел 1. Общеподготовительный период		
1	Теоретическая подготовка. Характеристика профессиональной деятельности специалиста по ФКиС; структура предмета ПСМ по легкой атлетике, программные установки, содержание и организация работы, требования к студентам; связь курса ПСМ с дисциплинами ОСТ, ТМФК, медико-биологического и других циклов. Характеристика общеподготовительного периода.	8
2	Учебно-тренировочный процесс. Повышение уровня общей физической подготовленности спортсменов; совершенствование физических качеств, лежащих в основе спортивных достижений в видах легкой атлетики, изучение новых сложных соревновательных программ; повышение способностей спортсмена переносить большое количество значительных и больших нагрузок.	56
3	Соревнования и контрольные испытания. Определение уровня физической подготовленности спортсменов. Комплексный контроль. Оперативный контроль. Текущий и этапный контроль.	8
Раздел 2. Специально-подготовительный период		
4	Теоретическая подготовка. Связь тренировочной и соревновательной деятельности; виды подготовки в тренировочном процессе; техническая подготовка: этапы, методы средства; тактическая подготовка: виды, этапы, средства; физическая подготовка: виды, задачи, средства, методы; интегральная подготовка: задачи, средства; теоретическая подготовка.	16
5	Учебно-тренировочный процесс. Стабилизация объемы тренировочной нагрузки, направленной на совершенствование физической подготовленности и повышение интенсивности за	168

	счёт увеличения технико-тактических средств подготовки. Развитие комплексных качеств: скоростно-силовых качеств, скоростной выносливости, специальной выносливости на базе предпосылок, созданных на предыдущем этапе. Совершенствование соревновательной техники.	
6	Соревнования и контрольные испытания. Определение уровня физической подготовленности спортсменов. Комплексный контроль. Оперативный контроль. Текущий и этапный контроль.	20
Раздел 3. Этап непосредственной подготовки к соревнованиям		
7	Теоретическая подготовка. Соревнования, соревновательная деятельность; сущность и классификация соревнований; структура СД; основные понятия соревновательной подготовки; система соревнований в многолетнем процессе подготовки спортсменов; построение соревнований, организация и проведение соревнований; правила соревнований.	6
8	Учебно-тренировочный процесс. Оработка деталей технико-тактической и функциональной подготовленности в строгом соответствии с избранной моделью соревновательной деятельности, регламентом соревнований, временем стартов. Психологическая настройка на эффективную соревновательную деятельность с учетом особенностей конкретных соревнований, состава участников, сильных и слабых сторон основных конкурентов.	28
9	Соревнования и контрольные испытания. Определение уровня физической подготовленности спортсменов. Комплексный контроль. Оперативный контроль. Текущий и этапный контроль. Организация и участие в подводящих соревнованиях.	6
Раздел 4. Соревновательный и переходный периоды		
10	Учебно-тренировочный процесс. Восстановление работоспособности после отборочных соревнований. Дальнейшее совершенствование специальной физической подготовленности и технико-тактических навыков. Создание и поддержание высокой психической готовности у спортсменов за счёт регуляции и саморегуляции состояний. Моделирование соревновательной деятельности с целью подведения к старту и контроля, за уровнем подготовленности. Обеспечение оптимальных условий для максимального использования всех сторон подготовленности (физической, технической, тактической, психической) с целью трансформации её в максимально возможный результат.	18
11	Соревнования и контрольные испытания. Участие в главных соревнованиях.	18
12	Восстановительные мероприятия. Средства и мероприятия (педагогические, гигиенические, психологические и медико-биологические) для восстановления работоспособности студентов, с учетом возраста, спортивного стажа, квалификации и индивидуальных особенностей.	24
	ВСЕГО ЧАСОВ:	376

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа не предусмотрена учебным планом.

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Индивидуальное задание не предусмотрено.

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Как составляется календарь соревнований по легкой атлетике.
2. Раскройте содержание положения о соревнованиях по легкой атлетике.
3. Характер, типы и разновидности соревнований по легкой атлетике.
4. Каковы обязанности судей по бегу, прыжкам и метаниям.
5. В чем сходство и различие спортивной ходьбы и бега.
6. Техника высокого старта.
7. Техника старта с опорой на одну руку.
8. Техника низкого старта и стартового разгона.
9. Техника бега по дистанции.
10. Особенности техники бега по повороту.
11. Техника финишного броска.
12. Варианты расположения стартовых колодок.
13. Классификация легкоатлетических упражнений.
14. Расположение стартовых колодок в беге на 200 и 400 м.
15. Правила соревнований по бегу.
16. Техника прыжка в высоту способом "перешагивание".
17. Правила соревнований по эстафетному бегу.
18. Состав беговой бригады. Обязанности судей.
19. Техника метания малого мяча.
20. Техника прыжка в длину способом "согнув ноги".
21. Правила и судейство соревнований по прыжкам в высоту.
22. Правила и судейство соревнований по прыжкам в длину.
23. Основные правила проведения соревнований по метаниям.
24. Беговая бригада: состав, обязанности.
25. Состав судейской бригады по прыжкам и метаниям.
26. Основные средства подготовки легкоатлетов.
27. Общая физическая подготовка (ОФП).
28. Специальная физическая подготовка.
29. Роль специально-беговых упражнений в подготовке легкоатлетов.
30. Классификация и общая характеристика легкоатлетических видов спорта.
31. Организация и проведение соревнований по легкой атлетике.
32. Элементарные правила соревнований по легкой атлетике.
33. Деятельность судейской коллегии по легкой атлетике.
34. Легкоатлетическое многоборье.
35. ЕВСК (Единая всероссийская спортивная квалификация).

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Модульный контроль не предусмотрен учебным планом.

10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

11. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Тестовые задания не предусмотрены.

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Распределение баллов, которые могут получить студенты в процессе изучения дисциплины

Организационно-учебная работа студента	Индивидуальная творческая работа	Всего
Мах 80 баллов	Мах 20 баллов	100 баллов

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по 100-бальной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по национальной шкале	
		Для экзамена	Для зачета
90-100	A	5 (отлично)	Зачтено
80- 89	B	4 (хорошо)	
75 – 79	C		
70 – 74	D		
60 – 69	E	3 (удовлетворительно)	
35 – 59	FX	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	Не зачтено, с возможностью повторной аттестации
0 - 34	F	2 (неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины)	Не зачтено, с обязательным изучением дисциплины

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Лабораторные занятия проводятся на стадионе, в спортивных залах, легкоатлетических манежах, отвечающих всем современным требованиям и оборудованные необходимым инвентарем.

14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1.	Жилкин А.И. Лёгкая атлетика: учеб. пособ. для вузов / А.И. Жилкин, В.С. Кузмин, Е.В. Сидорчук. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 464 с.	16	
2.	Колодий Л.А. Лёгкая атлетика учеб. пособ. / Л.А. Колодий. - М.: Физкультура и спорт, 1985. – 368 с.	39	
3.	Озолин Н.Г. Лёгкая атлетика: учебник / под общей ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина. - 3-е издание, доп. и перераб. - М.: «Физкультура и спорт», 1979. - 599 с.	78	
4.	Лутковский Е.М. и др. Легкая атлетика: учебник / Под ред. Е.М. Лутковского, А.А. Филиппова - 2-е изд. перераб. и доп. М.: «Физкультура и спорт», 1977. – 344 с. ил.	107	
Дополнительная литература			
5.	Гогин О.В. Легкая атлетика: курс лекций / Гогин О.В. – Харкгос. пед. ун-т им. Г.С. Сковороды. – Харьков: «ОВС», 2001. – 112 с.	10	
6.	Кривоносов М.П. Методика обучения легкоатлетическим упражнениям: учеб. пособие / под общ. ред. М.П. Кривоносова, Т.П. Юшкевича. – Мн.: Высшая школа, 1986. – 312 с.	11	
7.	Лазарев И.В. Практикум по лёгкой атлетике: учеб. / И.В. Лазарев, В.С. Кузнецов, Г.А. Орлов. – М.: Издат. центр. «Академия», 1999. – 160 с.	3	
8.	Полищук В.Д. Использование специальных и подводящих упражнений в тренировочном процессе легкоатлетов / В.Д. Полищук. – К.: Олимпийская литература, 2009. – 144 с.	1	
9.	Хоменков Л.С. Учебник тренера по лёгкой атлетике / под ред. Л.С. Хоменкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 479 с.	67	

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕУРСЫ

1. <http://минспорт.рус/>
2. <https://www.worldathletics.org/>
3. <http://la-kolomna.ru/vserossiyskaya-federatsiya-legkoy-atletiki/>
4. <http://www.all-athletics.com/ru>
5. <http://www.trackandfield.ru/ru>

16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614).
2. MicrosoftOffice (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919).
3. MicrosoftVisualStudio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений).
4. AdobeAcrobatReader, xPDF, R Studio, Scilab (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).

Рабочая программа рассмотрена с изменениями переутверждены на заседании
кафедры ЦВС
Протокол №10 от 20 марта 2020 года

Зав. кафедрой _____ к.пед.н., доцент Дубревский Ю.М.