

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический  
 университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
 (ФГБОУ ВО СПбХФУ Минздрава России)

Факультет промышленной технологии лекарств  
**Кафедра высшей математики**

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета промышленной  
 технологии лекарств

 А.Л. Марченко  
 «24» июня 2019 г.

Проректор по учебной работе

УТВЕРЖДАЮ  
 Ю.Г. Ильинова  
 «24» июня 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.04 Информационные технологии в  
 профессиональной деятельности**

Направление подготовки (специальность): **19.04.01 Биотехнология**

Направленность (профиль): Инновационные технологии выделения и очистки  
 биотехнологических АФС

Форма обучения: очная

Год обучения: 1, семестр: 1

№	Вид деятельности	Семестр
		1
1	Лекции, час.	6
2	Семинарские занятия, час	–
3	Практические занятия, час	26
4	Лабораторные занятия, час	–
5	Консультации, час	6
6	Занятий в активной и интерактивной форме, час	14
7	Самостоятельная работа, час	68
8	Курсовая работа / курсовой проект (КР, КП)	–
9	Форма промежуточной аттестации (зачет), час	3, 2
10	Всего часов	108
11	Всего зачетных единиц	3

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология (уровень магистратуры), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 21 ноября 2014 г. № 1495.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1 Дисциплины (модули), базовая часть

Рабочая программа утверждена решением совета факультета промышленной технологии лекарств, протокол от 21.06.2019 № 9

Рабочую программу разработал:

профессор, доктор технических наук



Белов М. П.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры высшей математики от 23.05.2019 № 8

Заведующая кафедрой высшей математики, ответственная за реализацию дисциплины:

доцент, кандидат технических наук



Е.В. Милованович

Ответственный за образовательную программу:  
кандидат химических наук, доцент



Н.В. Котова

Председатель методической комиссии факультета промышленной технологии лекарств:

Заведующий кафедрой аналитической химии,  
кандидат химических наук, доцент



Г.М. Алексеева

## 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.04 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» реализуется в первом семестре в рамках базовой части дисциплин (модулей) Блока 1. Дисциплина Б1.Б.04 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является базовой для освоения дисциплин Б1.Б.05 «Экономика и инновации»; Б1.В.02 «Инженерная реализация биотехнологических процессов».

## 2. Внешние требования к дисциплине

Таблица 2.1

<b>Компетенция ОК-3. Способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук, в части следующих индикаторов ее достижения:</b>	
ОК-3.3	Генерирует новые идеи при решении исследовательских и практических задач
<b>Компетенция ОК-4. Способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности, в части следующих индикаторов ее достижения:</b>	
ОК-4.1	Вырабатывает индивидуальные приемы практического решения учебных и профессиональных задач, в.т.ч. с использованием творческого потенциала
<b>Компетенция ОПК-4. Готовностью к использовать методы математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез, в части следующих индикаторов ее достижения:</b>	
ОПК-4.1	Использует математические методы для анализа и моделирования процессов и материалов
ОПК-4.2	Осуществляет теоретический анализ и экспериментальную проверку теоретических гипотез
<b>Компетенция ОПК-5. Способность использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, способностью использовать базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в части следующих индикаторов ее достижения:</b>	
ОПК-5.2	Использует базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет» для решения задач профессиональной деятельности
<b>Компетенция ПК-2. Способностью проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок, в части следующих индикаторов ее достижения:</b>	
ПК-2.2	Осуществляет поиск научно-технической информации в современных базах данных
<b>Компетенция ПК-3. Способностью представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности, в части следующих индикаторов ее достижения:</b>	
ПК-3.1	Использует информационно-коммуникационные технологии при обработке результатов экспериментов

## 3. Требования к результатам обучения по дисциплине

Таблица 3.1

Результаты обучения по дисциплине по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий			
	Лекции	Практические занятия / семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
<b>ОК-3.3 Генерирует новые идеи при решении исследовательских и практических задач</b>				
<b>1. Знать исторические аспекты развития информационных технологий и значение их в современных условиях</b>	+	+		+
<b>2. Знать основы информационных технологий</b>	+	+		+
<b>3. Уметь генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач</b>	+	–		+
<b>ОК-4.1 Вырабатывает индивидуальные приемы практического решения учебных и профессиональных задач, в.т.ч. с использованием творческого потенциала</b>				
<b>4. Знать содержание основных направлений научных исследований на фармацевтическом предприятии</b>	+	+		+
<b>5. Знать цели и задачи направлений научных исследований, решения практических задач и их роли на фармацевтическом предприятии</b>	+	+		+
<b>6. Уметь генерировать новые идеи при проведении научных исследований</b>	+	+		+
<b>7. Уметь генерировать новые идеи при решении практических задач</b>	+	+		+
<b>8. Уметь использовать творческий потенциал</b>	+	+		+
<b>ОПК-4.1 Использует математические методы для анализа и моделирования процессов и материалов</b>				
<b>9. Знать современные, новые технологии для реализации поставленных задач на фармацевтическом предприятии</b>	+	+		+
<b>10. Знать инструментальные средства, реализующие новые технологии</b>	+	+		+
<b>11. Уметь применять новые технологии с учетом особенностей фармацевтического предприятия</b>	+	+		+
<b>12. Уметь выбирать инструментальные средства для реализации новых технологий на фармацевтических предприятиях</b>	+	+		+
<b>ОПК-4.2 Осуществляет теоретический анализ и экспериментальную проверку теоретических гипотез</b>				
<b>13. Знать источники информации для развития профессиональных знаний в различных сферах деятельности</b>	+	+		+
<b>14. Знать современные методы поиска информации для приобретения новых научных и профессиональных знаний в различных сферах деятельности</b>	+	+		+
<b>15. Уметь формулировать требования к искомой информации</b>	+	+		+
<b>16. Уметь анализировать полученную информацию с целью достижения результатов при решении практических задач, проведении</b>	+	–		+

научных исследований				
ОПК-5.2 Использует базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет» для решения задач профессиональной деятельности				
17. Знать архитектуру современных баз данных, позволяющих получать актуальную информацию при решении производственных задач	+	+		+
18. Уметь использовать современные базы данных для получения актуальной информации, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	+	+		+
ПК-2.2 Осуществляет поиск научно-технической информации в современных базах данных				
19. Знать математические методы анализа и моделирования процессов и материалов	+	+		+
20. Знать схемы моделирования процессов и материалов	+	+		+
21. Уметь применять математические методы для анализа и моделирования процессов и материалов для повышения эффективности работы фармацевтического предприятия.	+	+		+
ПК-3.1 Использует информационно-коммуникационные технологии при обработке результатов экспериментов				
22. Знать методы анализа экспериментальных данных с целью повышения качества проведения научных исследований	+	+		+
23. Знать методы экспериментальной проверки теоретических гипотез при решении практических задач и проведении научных исследований с целью повышения эффективности работы фармацевтического предприятия.	+	+		+
24. Уметь применять инструментальные средства для проведения анализа и экспериментальной проверки теоретических гипотез	+	+		+

#### 4. Содержание и структура дисциплины

##### 4.1. Общая структура дисциплины

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (дидактической единицы)	Аннотированное содержание раздела дисциплины
4.1.1	Характеристика информационных технологий	История развития и современное состояние информационных технологий. Характеристика информационных технологий. Инструментальные средства, применяемые в информационных технологиях. Понятие информационной системы как основы реализации информационных технологий. Безопасность информационных технологий.
4.1.2	Инструментальные средства, реализующие	Компьютерные сети. Сетевые протоколы. Компоненты вычислительных сетей.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (дидактической единицы)	Аннотированное содержание раздела дисциплины
	информационные технологии	Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей.
4.1.3	Профессиональная работа в информационных сетях. Инструментальные средства образовательной и научной деятельности специалиста. Математические методы для анализа и моделирования процессов.	Обзор баз данных научно-технической информации. Агрегаторы (Web of Science, Scopus, eLibrary, ИСТИНА). Базы данных химических соединений и смесей (PubChem, ChemSpider). Прикладные пакеты моделирования химических процессов (Aspen Plus, CHEMCAD, ANSYS, Comsol). Обработка данных средствами программы Matlab. Математические методы для анализа и моделирования процессов – интерполяция, аппроксимация и их реализация.

#### 4.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Таблица 4.2

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения
<i>Семестр: 1</i>			
1. Характеристика информационных технологий	0	2	1,2,
2. Инструментальные средства, реализующие информационные технологии	0	2	7,8,11
3. Профессиональная работа в информационных сетях. Инструментальные средства образовательной и научной деятельности специалиста	0	2	4,5, 10,13,14, 16, 17, 19, 20
Итого:	<b>0</b>	<b>6</b>	

Таблица 4.3

Темы семинаров / практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
<i>Семестр: 1</i>				
Matlab. Основы работы. Простые вычисления	0	2	16, 17, 18,19, 20, 21	Студенты выполняют задания по методическим указаниям на ПК. Темы заданий: Matlab. Основы работы. Простые вычисления
Matlab. Работа с векторами и матрицами	0	2	16, 17, 18,19, 20, 21	Студенты выполняют задания по методическим указаниям на ПК. Темы заданий: Matlab. Работа с векторами и матрицами.
Matlab. Графические возможности MatLab	0	2	16, 17, 18,19, 20, 21	Студенты выполняют задания по методическим указаниям на ПК. Темы заданий: Графические возможности MatLab.
	0	2	16, 17, 18,19, 20,	Студенты выполняют задания по методическим указаниям на ПК. Темы

Темы семинаров / практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Matlab. Решение дифференциальных уравнений			21	заданий: Решение дифференциальных уравнений в Matlab.
Matlab. Контрольная работа	0	2	16, 17, 18,19, 20, 21	Студенты самостоятельно выполняют контрольную работу по теме Matlab на ПК.
Доклады по выбранной теме	0	2	1,2,3,4,5,6, 7,8, 9,10,11,12,13, 14,15,16,17, 18,19,20,21	Студенты представляют доклады с презентацией по выбранной теме
Доклады по выбранной теме	0	2	1,2,3,4,5, 7,8, 9,10,11,12,13, 14,15,16,17, 18,19,20,21	Студенты представляют доклады с презентацией по выбранной теме
Mathcad. Повторение основ работы	0	2	16, 17, 18,19, 20, 21	Студенты выполняют задания по методическим указаниям на ПК. Темы заданий: Mathcad. Основы работы
Mathcad. Задача интерполяции	0	4	16, 17, 18,19, 20, 21	Преподаватель объясняет теоретическую часть задания. Студенты выполняют задания по методическим указаниям на ПК. Темы заданий: Mathcad. Задача интерполяции
Поиск решения. Задачи оптимизации	0	4	16, 17, 18,19, 20, 21	Преподаватель объясняет теоретическую часть задания. Студенты выполняют задания по методическим указаниям на ПК. Темы заданий: Поиск решения. Задачи оптимизации
Заключительное занятие. Повторение	0	2	16, 17, 18,19, 20, 21	Заключительное занятие. Студенты дорабатывают задания, выполнение которых не представлено должным образом в портфолио.

Таблица 4.4

Темы лабораторных занятий	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
<b>Семестр: 1</b>			

## 4.3. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 4.5

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
<i>Семестр: 1</i>				
1	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12,13, 14,15,16,17,18, 19,20,21	10	-
	<p>Студенты изучают теоретический материал по соответствующим темам дисциплины на основе предлагаемых источников информации, отвечают на контрольные вопросы, готовятся к тестам в соответствии с методическими рекомендациями преподавателя.</p> <p>1. Маркова, А. А. Информационные технологии : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Маркова ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2020. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <a href="https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541">https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541</a> . — Режим доступа: для авторизованных пользователей.</p> <p>2. Основы информационных технологий / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52159.html">http://www.iprbookshop.ru/52159.html</a> (дата обращения: 17.05.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>3. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Шандриков. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 444 с. — ISBN 978-985-503-887-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/94301.html">http://www.iprbookshop.ru/94301.html</a> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>4. Майстренко, А. В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям 220100, 230400, 240700, 260100, всех форм обучения / А. В. Майстренко, Н. В. Майстренко. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 97 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/64098.html">http://www.iprbookshop.ru/64098.html</a> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>			
2	Подготовка реферата и доклада с презентацией для выступления на занятии	1,2,3,4,5, 6, 7,8, 9,10,11,12,13, 14,15,16,17,18, 19,20,21	20	1
	<p>Используя рекомендуемые информационные источники, студенты пишут реферат и готовят для выступления на занятии доклад с презентацией по одной из выбранных тем в соответствии с методическими рекомендациями преподавателя.</p> <p>1. Основы информационных технологий / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52159.html">http://www.iprbookshop.ru/52159.html</a> (дата обращения: 17.05.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>2. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Шандриков. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования</p>			

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
	<p>(РИПО), 2019. — 444 с. — ISBN 978-985-503-887-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/94301.html">http://www.iprbookshop.ru/94301.html</a> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>3. Майстренко, А. В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям 220100, 230400, 240700, 260100, всех форм обучения / А. В. Майстренко, Н. В. Майстренко. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 97 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/64098.html">http://www.iprbookshop.ru/64098.html</a> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей</p> <p>4. Тюльпинова, Н. В. Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве : учебное пособие для магистров / Н. В. Тюльпинова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-4487-0612-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/88759.html">http://www.iprbookshop.ru/88759.html</a> (дата обращения: 14.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>			
	Выполнение ИРЗ <sup>1</sup>	16, 17, 18,19, 20, 21	20	2
3	<p>Студенты решают несколько задач по различным темам дисциплины, из которых состоит индивидуальное расчетное задание, используя рекомендуемые информационные источники.</p> <p>1. Маркова, А. А. Информационные технологии : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Маркова ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2020. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <a href="https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541">https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541</a>. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.</p>			
	Подготовка портфолио	16, 17, 18,19, 20, 21	12	-
4	<p>Обучающиеся ведут портфолио (коллекцию работ, выполненных в процессе подготовки и выполнения практических занятий), которое является основой для проведения аттестации по дисциплине, в соответствии с методическими рекомендациями преподавателя.</p> <p>1. Маркова, А. А. Информационные технологии : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Маркова ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2020. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <a href="https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541">https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541</a>. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.</p> <p>2. Основы информационных технологий / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52159.html">http://www.iprbookshop.ru/52159.html</a> (дата обращения: 17.05.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>3. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Шандриков. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 444 с. — ISBN 978-985-503-887-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/94301.html">http://www.iprbookshop.ru/94301.html</a> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>4. Майстренко, А. В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям 220100, 230400, 240700, 260100, всех форм обучения / А. В. Майстренко, Н. В. Майстренко. — Тамбов :</p>			

<sup>1</sup> ИРЗ – индивидуальное расчетное задание

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
	Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 97 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/64098.html">http://www.iprbookshop.ru/64098.html</a> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей			
	Подготовка и выполнение итогового теста	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,13, 14,15,16,17,18, 19,20,21	6	3
5	<p>Обучающиеся прорабатывают вопросы к итоговому тесту и проходят тест в ЭИОС.</p> <p>1. Маркова, А. А. Информационные технологии : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Маркова ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2020. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <a href="https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541">https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541</a>. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.</p> <p>2. Основы информационных технологий / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52159.html">http://www.iprbookshop.ru/52159.html</a> (дата обращения: 17.05.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>3. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Шандриков. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 444 с. — ISBN 978-985-503-887-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/94301.html">http://www.iprbookshop.ru/94301.html</a> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>4. Майстренко, А. В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям 220100, 230400, 240700, 260100, всех форм обучения / А. В. Майстренко, Н. В. Майстренко. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 97 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/64098.html">http://www.iprbookshop.ru/64098.html</a> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>			
	Итого:		68	6

## 5. Образовательные технологии

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине проводятся лекционные и практические занятия. Темы, рассматриваемые на лекциях и изучаемые самостоятельно, закрепляются на практических занятиях, по вопросам, вызывающим затруднения, проводятся консультации.

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (таблица 5.1).

Таблица 5.1

Информирование	<a href="https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541">https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541</a>
Консультирование	<a href="https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541">https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541</a>

Контроль	<a href="https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541">https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541</a>
Размещение учебных материалов	<a href="https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541">https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541</a>

## 6. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1. Общая характеристика форм текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине Б1.Б.04 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» проводится текущий контроль и промежуточная аттестация.

#### 6.1.1. Характеристика форм текущего контроля по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине Б1.Б.04 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» заключается в выполнении индивидуального расчетного задания (ИРЗ), представлении доклада с презентацией по выбранной теме реферата на одном из практических занятий и выполнении теста.

Таблица 6.1

Номер и наименование раздела дисциплины	Наименование оценочного средства
<i>Семестр: 1</i>	
4.1.1 Характеристика информационных технологий	доклад с презентацией <sup>2</sup> , тест
4.1.2 Инструментальные средства, реализующие информационные технологии.	доклад с презентацией, тест
4.1.3 Профессиональная работа в информационных сетях. Инструментальные средства образовательной и научной деятельности специалиста. Математические методы для анализа и моделирования процессов.	ИРЗ, доклад с презентацией, тест

#### 6.1.2. Характеристика промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.Б.04 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» проводится в виде представления портфолио, в состав которого включаются результаты текущего контроля, полученные студентом в рамках его учебной деятельности (ИРЗ, презентация доклада по выбранной теме и сам реферат, результаты выполнения практических работ, результат выполнения теста).

По результатам освоения дисциплины Б1.Б.04 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Если по итогам проведенной промежуточной аттестации результаты обучающегося не соответствуют

<sup>2</sup> В зависимости от выбранной темы

критерию сформированности компетенции, то обучающемуся выставляется оценка «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение промежуточной аттестации.

Таблица 6.2

№ семестра	Форма промежуточной аттестации	Наименование оценочного средства
Семестр 1	Зачёт	портфолио

Требования к структуре и содержанию оценочных средств представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине (Фонд оценочных средств дисциплины).

### 6.1.3. Соответствие форм аттестации по дисциплине формируемым компетенциям

В таблице 6.3 представлено соответствие форм текущего контроля и промежуточной аттестации заявляемым требованиям к результатам обучения по дисциплине.

Таблица 6.3

Коды компетенций ФГОС	Индикаторы достижения компетенций	Формы аттестации			
		Текущий контроль			ПА <sup>3</sup>
		Тест	Доклад с презентацией <sup>4</sup>	ИРЗ	Зачет
<b>ОК-3</b>	ОК-3.3 Генерирует новые идеи при решении исследовательских и практических задач	+	+	+	+
<b>ОК-4</b>	ОК-4.1 Вырабатывает индивидуальные приемы практического решения учебных и профессиональных задач, в.т.ч. с использованием творческого потенциала	+	+	+	+
<b>ОПК-4</b>	ОПК-4.1 Использует математические методы для анализа и моделирования процессов и материалов	+	+	+	+
	ОПК-4.2 Осуществляет теоретический анализ и экспериментальную проверку теоретических гипотез	+	+	+	+
<b>ОПК-5</b>	ОПК-5.2 Использует базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет» для решения	+	+	+	+

<sup>3</sup> ПА – промежуточная аттестация

<sup>4</sup> выбор достижений, выносимых на контроль, осуществляется случайным образом в зависимости от темы выбранного реферата

	задач профессиональной деятельности				
<b>ПК-2</b>	ПК-2.2 Осуществляет поиск научно-технической информации в современных базах данных	+	+	+	+
<b>ПК-3</b>	ПК-3.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при обработке результатов экспериментов	+	+	+	+

Таблица 6.4 иллюстрирует соответствие структуры оценочных средств промежуточной аттестации результатам обучения по дисциплине.

Таблица 6.4

Код индикатора достижения компетенции	Ссылка на результаты обучения по дисциплине	Семестр 1	
		Зачёт	
		Портфолио	
ОК-3.3	1,2,3	+	
ОК-4.1	4,5,6,7	+	
ОПК-4.1	8,9,10,11	+	
ОПК-4.2	12,13,14,15,16	+	
ОПК-5.2	17,18,19	+	
ПК-2.2	20,21,22	+	
ПК-3.2	23,24	+	

## 6.2. Порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Текущий контроль по дисциплине Б1.Б.04 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» заключается в выполнении индивидуального расчетного задания (ИРЗ), представлении доклада с презентацией по выбранной теме реферата на одном из практических занятий и выполнении теста.

В течение изучения дисциплины каждый студент выполняет индивидуальное расчетное задание. Каждое индивидуальное задание состоит из нескольких задач по различным разделам дисциплины, которые целенаправленно максимально приближены к реальным рыночным условиям деятельности современных российских фармацевтических предприятий. Решение разнообразных задач, из которых состоят индивидуальные задания, позволяет студентам овладеть практическими навыками применения информационных технологий на фармацевтическом предприятии.

Каждый студент оформляет реферат по одной из выбранных тем и делает на занятии доклад с презентацией по теме реферата. Срок представления доклада – в соответствии с темой занятия, но не позднее зачетного занятия. По результатам выступления с докладом выставляются оценки «зачтено» и «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется, если тема реферата раскрыта и представлена в докладе, использованы современные информационные источники, даны правильно или частично ответы на вопросы преподавателя и других студентов, реферат выполнен в соответствии с требованиями к оформлению. Для получения «зачтено» студенту достаточно подготовить один доклад.

Каждый студент выполняет тест. Тест включает 10 тестовых заданий, охватывающих весь изученный материал. На решения тестовых заданий отводится 10 минут. Результаты выполнения теста оцениваются следующим образом:

60% и выше – «зачтено»,

менее 60% правильно выполненных заданий – «не зачтено».

Получение положительных оценок по всем видам текущего контроля является основанием проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Для прохождения промежуточной аттестации в форме зачёта студент должен представить портфолио, в состав которого входят все работы, получившие оценку «зачтено» в ходе текущего контроля по дисциплине. Если какие-то работы не были выполнены в процессе изучения дисциплины или получили оценку «не зачтено», на зачёте студенту предоставляется дополнительная возможность для их оценки. Если в процессе изучения дисциплины не был сделан доклад или получил оценку «не зачтено», на зачёте студенту предоставляется возможность представить реферат и презентацию доклада, при этом по теме реферата проводится собеседование. Портфолио должно быть оформлено и представлено на проверку преподавателю не позднее, чем за два дня до проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация проходит в форме обсуждения портфолио.

По результатам обсуждения портфолио выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется при зачтенном тесте, презентации к докладу по теме реферата, ИРЗ и выполненных на практических занятиях заданий, оцененных на «зачтено».

Критерии выставления оценки по результатам промежуточной аттестации в целом представлены в разделе 6.4.

### 6.3. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 6.5

Код компетенции	Показатель сформированности (индикатор достижения компетенции)	Структурные элементы оценочных средств	Критерии оценки сформированности компетенции	
			не сформирована	сформирована
<b>Семестр 1</b>				
ОК-3	ОК-3.3 Генерирует новые идеи при решении исследовательских и практических задач	Портфолио	Не знает исторические аспекты развития информационных технологий и не имеет представления о применении информационных технологий в современных условиях, не знает о базовых основах правового регулирования в сфере информационных технологий, не умеет	Знает исторические аспекты развития информационных технологий и имеет представления о применении информационных технологий в современных условиях, знает о базовых основах правового регулирования в сфере информационных технологий, умеет формировать

Код компетенции	Показатель сформированности (индикатор достижения компетенции)	Структурные элементы оценочных средств	Критерии оценки сформированности компетенции	
			не сформирована	сформирована
			формировать корпоративную культуру на фармацевтическом производстве (дает менее 70% правильных ответов)	корпоративную культуру на фармацевтическом производстве (дает более 70% правильных ответов)
ОК-4	ОК-4.1 Вырабатывает индивидуальные приемы практического решения учебных и профессиональных задач, в.т.ч. с использованием творческого потенциала	Портфолио	Не знает содержание основных направлений научных исследований на фармацевтическом предприятии, не знает цели и задачи направлений научных исследований, решения практических задач и их роли на фармацевтическом предприятии не умеет генерировать новые идеи при проведении научных исследований, не умеет генерировать новые идеи при	Знает содержание основных направлений научных исследований на фармацевтическом предприятии, знает цели и задачи направлений научных исследований, решения практических задач и их роли на фармацевтическом предприятии умеет генерировать новые идеи при проведении научных исследований, умеет генерировать новые идеи при

Код компетенции	Показатель сформированности (индикатор достижения компетенции)	Структурные элементы оценочных средств	Критерии оценки сформированности компетенции	
			не сформирована	сформирована
			решении практических задач, не умеет осуществлять грамотное распределение полномочий и ответственности между исследователями с учетом базовых принципов делегирования (дает менее 70% правильных ответов)	решении практических задач, умеет осуществлять грамотное распределение полномочий и ответственности между исследователями с учетом базовых принципов делегирования (дает более 70% правильных ответов)
<b>ОПК-4</b>	ОПК-4.1 Использует математические методы для анализа и моделирования процессов и материалов	Портфолио	Не знает современные, новые технологии для реализации поставленных задач на фармацевтическом предприятии, не знает инструментальные средства, реализующие новые технологии, не умеет применять новые технологии с учетом особенностей фармацевтического предприятия, не умеет выбирать инструментальные средства для реализации новых	Знает современные, новые технологии для реализации поставленных задач на фармацевтическом предприятии, знает инструментальные средства, реализующие новые технологии, умеет применять новые технологии с учетом особенностей фармацевтического предприятия, умеет выбирать инструментальные средства для реализации новых технологий на

Код компетенции	Показатель сформированности (индикатор достижения компетенции)	Структурные элементы оценочных средств	Критерии оценки сформированности компетенции	
			не сформирована	сформирована
			технологий на фармацевтических предприятиях (дает менее 70% правильных ответов)	фармацевтических предприятиях (дает более 70% правильных ответов)
	ОПК-4.2 Осуществляет теоретический анализ и экспериментальную проверку теоретических гипотез	Портфолио	Не знает источники информации для развития профессиональных знаний в различных сферах деятельности, не знает современные методы поиска информации для приобретения новых научных и профессиональных знаний в различных сферах деятельности, не умеет формулировать требования к искомой информации, не умеет анализировать полученную	Знает источники информации для развития профессиональных знаний в различных сферах деятельности, знает современные методы поиска информации для приобретения новых научных и профессиональных знаний в различных сферах деятельности, умеет формулировать требования к искомой информации, умеет анализировать полученную информацию с

Код компетенции	Показатель сформированности (индикатор достижения компетенции)	Структурные элементы оценочных средств	Критерии оценки сформированности компетенции	
			не сформирована	сформирована
			информацию с целью достижения результатов при решении практических задач, проведении научных исследований (дает менее 70% правильных ответов)	целью достижения результатов при решении практических задач, проведении научных исследований (дает более 70% правильных ответов)
<b>ОПК-5</b>	ОПК-5.2 Использует базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет» для решения задач профессиональной деятельности	Портфолио	Не знает архитектуру современных баз данных, позволяющих получать актуальную информацию при решении производственных задач, не умеет использовать современные базы данных для получения актуальной информации, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (дает менее 70% правильных ответов)	Знает архитектуру современных баз данных, позволяющих получать актуальную информацию при решении производственных задач, умеет использовать современные базы данных для получения актуальной информации, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (дает более 70% правильных ответов)
<b>ПК-2</b>	ПК-2.2 Осуществляет поиск научно-технической информации в современных базах данных	Портфолио	Не знает математические методы анализа и моделирования процессов и материалов, не знает схемы моделирования процессов и	Знает математические методы анализа и моделирования процессов и материалов, знает схемы моделирования процессов и

Код компетенции	Показатель сформированности (индикатор достижения компетенции)	Структурные элементы оценочных средств	Критерии оценки сформированности компетенции	
			не сформирована	сформирована
			материалов, не умеет применять математические методы для анализа и моделирования процессов и материалов для повышения эффективности работы фармацевтического предприятия (дает менее 70% правильных ответов)	материалов, умеет применять математические методы для анализа и моделирования процессов и материалов для повышения эффективности работы фармацевтического предприятия (дает более 70% правильных ответов)
<b>ПК-3</b>	ПК-3.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при обработке результатов экспериментов	Портфолио	Не знает методы анализа экспериментальных данных с целью повышения качества проведения научных исследований, не знает методы экспериментальной проверки теоретических гипотез при решении практических задач и проведении научных исследований с целью повышения эффективности работы фармацевтического предприятия, не умеет применять инструментальные средства для проведения	Знает методы анализа экспериментальных данных с целью повышения качества проведения научных исследований, знает методы экспериментальной проверки теоретических гипотез при решении практических задач и проведении научных исследований с целью повышения эффективности работы фармацевтического предприятия, умеет применять инструментальные средства для проведения анализа и

Код компетенции	Показатель сформированности (индикатор достижения компетенции)	Структурные элементы оценочных средств	Критерии оценки сформированности компетенции	
			не сформирована	сформирована
			анализа и экспериментальной проверки теоретических гипотез (дает менее 70% правильных ответов)	экспериментальной проверки теоретических гипотез (дает более 70% правильных ответов)

Компетенция считается сформированной на уровне требований к дисциплине в соответствии с образовательной программой, если по итогам применения оценочных средств или их отдельных элементов результаты, демонстрируемые обучающимся, отвечают критерию сформированности компетенции.

Правила принятия решения о сформированности компетенций по результатам промежуточной аттестации по дисциплине представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6

Код	Компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Семестр 1	Основание для принятия решения о сформированности компетенций
		Портфолио	
ОК-3	Способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	+	Комплексная оценка по результатам всех этапов оценки
ОК-4	Способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	+	
ОПК-4	Готовностью к использовать методы математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной	+	

	проверке теоретических гипотез		
ОПК-5	Способность использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, способностью использовать базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности	+	
ПК-2	Способностью проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	+	
ПК-3	Способностью представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности	+	

#### 6.4. Критерии выставления оценок по результатам промежуточной аттестации по дисциплине

В случае если по итогам проведенной промежуточной аттестации и применения всех отдельных элементов оценочных средств результаты, демонстрируемые обучающимся, отвечают критерию сформированности компетенции, обучающемуся выставляется оценка «зачтено». Если по итогам промежуточной аттестации оказывается, что компетенция не сформирована на уровне требований к дисциплине в соответствии с образовательной

программой (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «не зачтено».

## 7. Литература

### Основная литература

1. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Шандриков. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 444 с. — ISBN 978-985-503-887-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94301.html> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Майстренко, А. В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям 220100, 230400, 240700, 260100, всех форм обучения / А. В. Майстренко, Н. В. Майстренко. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 97 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64098.html> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-0339-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89454.html> (дата обращения: 19.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Тюльпинова, Н. В. Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве : учебное пособие для магистров / Н. В. Тюльпинова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-4487-0612-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88759.html> (дата обращения: 14.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

## 8. Учебно-методическое и программное обеспечение дисциплины

### 8.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Маркова, А. А. Информационные технологии : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Маркова ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2020. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=1541>. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

### 8.2. Программное обеспечение

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое свободно распространяемое и лицензионное ПО, в т.ч. MS Office.

Перечень специализированного программного обеспечения для изучения дисциплины представлен в таблице 8.1.

Специализированное программное обеспечение

Таблица 8.1

№	Наименование ПО	Назначение	Место размещения
1	Matlab (Octave, Freemath или	Математический	Вычислительные классы кафедры

аналог)	пакет	ВМ
---------	-------	----

Программное обеспечение для адаптации образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Таблица 8.2

№	Наименование ПО	Назначение	Место размещения
1	Программа экранного доступа Nvda	Программа экранного доступа к системным и офисным приложениям, включая web-браузеры, почтовые клиенты, Интернет-мессенджеры и офисные пакеты. Встроенная поддержка речевого вывода на более чем 80 языках. Поддержка большого числа брайлевских дисплеев, включая возможность автоматического обнаружения многих из них, а также поддержка брайлевского ввода для дисплеев с брайлевской клавиатурой. Чтение элементов управления и текста при использовании жестов сенсорного экрана	Компьютерный класс для самостоятельной работы на кафедре высшей математики

## 9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС IPR BOOKS [сайт] : электронная библиотечная система / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»., гл.ред. Богатырева Е.А. - Саратов. — Электронные данные. — URL: <http://www.iprbookshop.ru> (дата обращения 19.11.2020). — Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный
2. ЭБС «Консультант студента» [сайт] / ООО «Политехресурс». – Москва.— Электрон. данные. — URL: <http://www.studentlibrary.ru> (дата обращения 19.11.2020). — Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный

## 10. Материально-техническое обеспечение

Оборудование общего назначения

Таблица 10.1

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для проведения лекционных и семинарских занятий
2	Компьютерный класс (с выходом в Internet)	Для организации самостоятельной работы обучающихся

Специализированное оборудование

Таблица 10.2

№	Наименование оборудования	Назначение	Место размещения
1	Не требуется		

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Таблица 10.3

№	Наименование оборудования	Назначение	Место размещения
1	Устройство	Предназначено для обучающихся с	Учебно-

	портативное для увеличения DION OPTIC VISION	нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения	методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)
2	Электронный ручной видеоувеличитель Bigger D2.5-43 TV	Предназначено для обучающихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскочечатного текста	Учебно-методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)
3	Радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» PM-6-1 (заушный индиктор)	Портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации	Учебно-методический отдел, устанавливается в мультимедийной аудитории по месту проведения занятий (при необходимости)

Перечень наборов демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий

Таблица 10.4

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Назначение</b>	<b>Место размещения</b>
1	Не требуется		

**Лист актуализации рабочей программы по дисциплине**  
**Б1.Б.04«Информационные технологии в профессиональной деятельности»**  
**Направление подготовки 19.04.01 Биотехнология**  
**Направленность (профиль): Инновационные технологии выделения и очистки**  
**биологически активных фармацевтических субстанций (АФС)**  
**Форма обучения: очная**

№	Характеристика внесенных изменений (с указанием пунктов документа)	Дата и № протокола заседания кафедры	Дата и № протокола методической комиссии факультета	Подпись председателя методической комиссии факультета
	В связи с актуализацией перечня доступной учебной литературы, внести изменения в следующие разделы рабочих программ дисциплины: Раздел 7. Литература	Протокол № 8 от 23.05.2020	Протокол МК №5 от 26.06.2020	