Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра философии, гуманитарных и специальных дисциплин с курсом ДПО

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008767229FF99D7B76AAF079C56CC9DB4
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Проректор по учебной деятельности Ходжаян Анна Борисовна
Действителен: с 18.10.2022 до 11.01.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	**Экономика и менеджмент в биотехнологии**
Направление подготовки	19.04.01 Биотехнология
Направленность (профиль)	Фармацевтическая биотехнология
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2023

Всего ЗЕТ	– 3
Всего часов	– 108
Из них	
Контактная работа по видам занятий	– 82
лекции	– 26
практические занятия	– 56
контроль самостоятельной работы	–
Самостоятельная работа	– 26
Промежуточная аттестация	
Зачет	3 семестр

г. Ставрополь, 2023 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций, обеспечивающих возможность проведения анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин для совершенствования и развития интеллектуального и общекультурного уровня.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 19.04.01 Биотехнология, утвержденным приказом Минобрнауки России 10 августа 2021 года № 737.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 (Дисциплины) учебного плана ОПОП, её изучение осуществляется в 3 семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного освоения «Технологической» практики», «Преддипломной практики».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональным стандартом:

Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017г. N430н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2017 г., регистрационный N46966)

Трудовая функция: Управление промышленным производством лекарственных средств.

Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017г. N432н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации

Трудовая функция: Проведение работ по исследованиям лекарственных средств.

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)			
И$_{\text{УК-4.1}}$ Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	1.Знать содержание основных функций управления и связующих процессов: коммуникационного и процесса принятия организационных решений. 2. Знать структуру процесса коммуникации.	1. Уметь анализировать барьеры в организационных коммуникациях. 2. Уметь оценивать качество организационных коммуникаций с точки зрения соответствия требованиям процесса принятия организационных решений.	1. Владеть навыком обоснования применения современных коммуникационных технологий и программных продуктов.
ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных			

задач профессиональной деятельности технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний			
И ОПК-4.1 Владеет методами оптимизации технологических процессов, промышленного менеджмента и логистики, а также методами и инструментами управления рисками для качества лекарственных средств	1. Знать порядок проведения технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации 2. Знать теоретико-методологические основы организации системы менеджмента качества	1. Уметь планировать ресурсное обеспечения производственного биотехнологического процесса 2. Уметь составлять технико-экономическую документацию 3. Уметь анализировать эффективность использования экономических ресурсов и системы менеджмента биотехнологического производства	1. Владеть навыками применения проектных технологий для решения конкретных задач оптимизации биотехнологического производства

1. **Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в часах, в том числе				Самостоятельная работа, в том числе консультации		
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Контроль самостоятельной работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации
3	Раздел 1. Современные проблемы биоэкономики.	4	4					4
3	Раздел 2. Формы организации и инструменты государственной поддержки развития фармацевтической биотехнологии.	10	10					4
3	Раздел 3. Экономические основы промышленного производства	6	20					6
3	Раздел 4. Экономические основы производства биофармацевтических препаратов.		6					4

3	Раздел 5. Экономический анализ эффективности производства биофармацевтических препаратов.	2	10					4
3	Раздел 6. Оптимизация управления производством биофармацевтических препаратов.	4	6					4
3	Форма промежуточной аттестации: зачет							
	Итого по дисциплине	**26**	**56**					**26**
	Часов 108 / Зач.ед.3	**82**				**26**		
	Объём профессиональной практической подготовки (ПП)	0 час/ 0,00%				0 час/ 0,00%		
	Объём профессионально направленной подготовки (ПНП)	56 часов / 68,29 %				14 часов/ 53,85%		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Коды компетенций	Наименование разделов дисциплины (тем)	Содержание разделов (тем)
И ОПК-4.1	Раздел 1. Современные проблемы биоэкономики.	Введение. Предмет и методы биоэкономики. Порядок изучения дисциплины. Отчётность. Обзор литературных источников по дисциплине и порядок работы с ними. Биоэкономика как отраслевая наука. Фармацевтическая биотехнология, вклад в развитие национальной экономики. Экономические ресурсы биоэкономики. Анализ производственных возможностей, факторы экономического роста. Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года. Региональные программы развития биоэкономики. Национальные технологические платформы. Перспективы развития промышленного производства биофармацевтических препаратов в России.
И ОПК-4.1	Раздел 2. Формы организации и инструменты государственной поддержки развития фармацевтической биотехнологии	Биорегионы, распределение компетенций по цветам. Технопарки и особые экономические зоны, кластеры. Национальные, региональные выставки. Конгрессы по проблемам развития биотехнологии в России. Международное сотрудничество в

		области биоэкономики. Правительственные программы поддержки и развития сектора биотехнологий на федеральном и региональном уровнях. Федеральные и целевые программы министерства образования и науки Российской Федерации. Программы фундаментальных научных исследования РАН. Фонды поддержки научной и научно-технической деятельности.
И ОПК-4.1	Раздел 3. Экономические основы промышленного производства	Классификация и сущность организационно-правовых форм предприятий. Организационно-экономические основы ИП и КФХ. Организационно-экономические основы кооперативов. Организационно-экономические основы товариществ и обществ. Организационно - экономические основы государственных и муниципальных унитарных предприятий. Основной капитал предприятия. Экономическая сущность, классификация, учет, оценка, амортизация основного капитала. Показатели и пути улучшения использования основных фондов на предприятии. Расчет показателей использования основных производственных средств. Оборотный капитал предприятия. Понятие, классификация и структура оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств и пути ускорения оборачиваемости. Управление трудовыми ресурсами предприятия. Персонал предприятия: классификация и структура. Показатели наличия и использования трудовых ресурсов на предприятии. Производительность труда: понятие, методы измерения, факторы и резервы роста. Организация и нормирование труда работников. Материальное стимулирование работников. Сущность и принципы материального стимулирования. Материальное стимулирование на предприятиях разных организационно-правовых форм. Оплата труда работников. Планирование производства. Система, методы и принципы планирования на предприятиях. Перспективное планирование и бизнес - план. Годовой производственно - финансовый план. Себестоимость продукции предприятий. Сущность себестоимости и ее экономическое значение и структура. Классификация затрат, образующих себестоимость продукции и методы ее расчета. Технико-экономические факторы снижения себестоимости продукции. Сущность рыночных отношений в отраслевой

		экономике. Рыночные условия функционирования. Спрос и предложение в рыночном экономическом механизме. Определение емкости рынка Конкуренция и роль маркетинга. Сущность, виды конкуренции и конкурентоспособности. Маркетинг в организации управления производственно-сбытовой деятельности предприятия. Ценовая политика предприятия. Формирование цен на продукцию. Цена: ее элементы и структура. Виды цен. Методы ценообразования. Рыночное ценообразование, его особенности. Эффективность деятельности предприятия. Понятие эффективности производства. Сущность, значение и виды прибыли. Распределение и использование прибыли предприятия. Рентабельность работы предприятия. Пути повышения прибыли и рентабельности. Инновационная деятельность на основе внедрения достижений. Управление производством. Стратегия и функции управления производством. Структура управления и принятие решений. Управление организационно-правовыми формами предприятий.
И ОПК-4.1	Раздел 4. Экономические основы производства биофармацевтических препаратов	Производственный биотехнологический процесс и принципы его организации. Планирование ресурсного обеспечения производственного биотехнологического процесса. Планирование издержек и результатов производства. Составление калькуляции затрат биопродукта. Составление сметы затрат. Финансовое планирование. Технико-экономическое обоснование производственной деятельности. Бизнес-планирование.
И ОПК-4.1	Раздел 5. Экономический анализ эффективности производства биофармацевтических препаратов	Экономический анализ: цели и задачи. Анализ эффективности использования экономических ресурсов: основных производственных фондов, оборотных средств, трудовых ресурсов. Анализ эффективности производства биофармацевтических препаратов. Критерии оценки биотехнологических процессов: экономический коэффициент и непродуктивные затраты. Технологические факторы, влияющие на производительность и экономику биотехнологических процессов.

Иук-4.1 **Иопк-4.**	Раздел 6. Оптимизация управления производством биофармацевтических препаратов	Основные функции управления. Совершенствование планирования производства биофармацевтических препаратов. Стратегический менеджмент. Маркетинг-менеджмент. Оптимизация организации производства на основе внедрения новых организационных и информационных технологий, современных коммуникационных технологий. Контроллинг.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка (ПП/ПНП)
1	Биоэкономика как отраслевая наука.	2	1. Фармацевтическая биотехнология, вклад в развитие национальной экономики. 2.Экономические ресурсы биоэкономики. 3. Анализ производственных возможностей, факторы экономического роста.	ОФО	
1	Проблема развития биоэкономики	2	1.Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации. 2. Национальные технологические платформы. 3. Региональные программы развития биоэкономики.	ОФО	
2	Формы организации и инструменты государственной поддержки развития фармацевтической биотехнологии	2	1.Биорегионы, распределение компетенций по цветам. 2.Технопарки и особые экономические зоны, кластеры. 3.Национальные, региональные выставки.	ОФО	
2	Формы организации и инструменты государственной поддержки развития фармацевтической биотехнологии	2	1.Конгрессы по проблемам развития биотехнологии в России. 2.Международное сотрудничество в области биоэкономики.	ОФО	

2	Правительственные программы поддержки и развития сектора биотехнологий на федеральном и региональном уровнях	2	1. Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации 2. Государственные программы по отраслевым направлениям биотехнологии.	ОФО	
2	Правительственные программы поддержки и развития сектора биотехнологий на федеральном и региональном уровнях	2	1.Программы фундаментальных научных исследования РАН. 2. Фонды поддержки научной и научно-технической деятельности.	ОФО	
2	Перспективы развития промышленного производства биофармацевтических препаратов.	2	1.Мировая фарминдустрия: ключевые факты и тенденции. 2.Российская фармацевтическая отрасль: рыночные показатели. 3. Разработка инновационных лекарств в России	ОФО	
3	Экономические основы промышленного производства	2	1. Экономическая модель промышленного предприятия. 2. Основные фонды производственных предприятий. 3. Оборотные средства. 4. Персонал промышленного предприятия.	ОФО	
3	Экономические основы промышленного производства	2	1. Финансовые ресурсы предприятия. 2. Доходы и предприятия. Себестоимость продукции. 3. Конкурентоспособность на отраслевом рынке.	ОФО	

3	Конкуренция и конкурентоспособность	2	1.Маркетинг в организации производственно-сбытовой деятельности предприятия. 2. НИОКР. Инновационная деятельность на основе внедрения достижений.	ОФО	
5	Экономический анализ эффективности производства биофармацевтических препаратов.	2	1. Виды эффективности. 2. Экономическая эффективность производства на предприятии. 3. Экономическая эффективность производства продукта.	ОФО	
6	Оптимизация управления производством биофармацевтических препаратов	2	1. Укрепление материально-технической базы как основа оптимизации управления производством биофармацевтических препаратов. 2. Риск- менеджмент и манеджмент качества в системе управления производством биофармацевтических препаратов. 3. Роль организационных и информационных технологий в оптимизации производства.	ОФО	ПНП
6	Оптимизация управления производством биофармацевтических препаратов	2	1. Подсистема управления персоналом в системе менеджмента предприятия. 2. Маркетинг персонала. 3. Программы развития персонала. 4. Контроллинг.	ОФО	ПНП
	ИТОГО	**26**		**26**	**4**

5.3. Семинары

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.5. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка (ПП/ ПНП)
1	Биоэкономика как отраслевая наука.	2	1. Фармацевтическая биотехнология, вклад в развитие национальной экономики. 2.Экономические ресурсы биоэкономики. 3. Анализ производственных возможностей, факторы экономического роста.	ОФО	
1	Проблема развития биоэкономики	2	1.Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации. 2. Национальные технологические платформы. 3. Региональные программы развития биоэкономики.	ОФО	
2	Формы организации и инструменты государственной поддержки развития фармацевтической биотехнологии	2	1.Биорегионы, распределение компетенций по цветам. 2.Технопарки и особые экономические зоны, кластеры. 3.Национальные, региональные выставки.	ОФО	ПНП
2	Формы организации и инструменты государственной поддержки развития фармацевтической биотехнологии	2	1.Конгрессы по проблемам развития биотехнологии в России. 2. Круглый стол: «Международное сотрудничество в области биоэкономики: проблемы, перспективы развития».	ОФО	ПНП
2	Правительственные программы поддержки и развития сектора биотехнологий на федеральном и региональном уровнях	2	1. Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации 2. Государственные программы по отраслевым направлениям биотехнологии.	ОФО	ПНП

2	Правительственные программы поддержки и развития сектора биотехнологий на федеральном и региональном уровнях	2	2.Программы фундаментальных научных исследования РАН. 2. Фонды поддержки научной и научно-технической деятельности.	ОФО	ПНП
2	Перспективы развития промышленного производства биофармацевтических препаратов.	2	1.Мировая фарминдустрия: ключевые факты и тенденции. 2.Российская фармацевтическая отрасль: рыночные показатели. 3. Разработка инновационных лекарств в России	ОФО	ПНП
3	Организационно-правовые формы предприятий в Российской Федерации	2	1. Классификация и сущность организационно-правовых форм предприятий. 2. Организационно-экономические основы ИП и КФХ. 3. Организационно-экономические основы кооперативов, товариществ и обществ. 4. Организационно - экономические основы государственных и муниципальных унитарных предприятий.	ОФО	ПНП
3	Основной капитал предприятия	2	1. Экономическая сущность основных производственных фондов. 2. Классификация, учет, оценка основного капитала, 3. Амортизация основного капитала. 4. Практикум: «Расчет показателей использования основных производственных средств»	ОФО	ПНП

3	Оборотный капитал предприятия.	2	1. Понятие, классификация и структура оборотных средств. 2. Нормирование оборотных средств. 3. Практикум: «Показатели эффективности использования оборотных средств и пути ускорения оборачиваемости».	ОФО	ПНП
3	Управление трудовыми ресурсами предприятия.	2	1. Персонал предприятия: классификация и структура. 2. Показатели наличия и использования трудовых ресурсов на предприятии. 3. Производительность труда: понятие, методы измерения, факторы и резервы роста. 4. Организация и нормирование труда работников.	ОФО	ПНП
3	Управление трудовыми ресурсами предприятия.	2	1.Система экономического стимулирования. 2. Сущность и принципы материального стимулирования. 3. Нематериальное стимулирование труда.	ОФО	ПНП
3	Планирование производ-ства.	2	1.Система, методы и принципы планирования на предприятиях. 2.Перспективное планирование и бизнес - план. 3.Годовой производственно - финансовый план.	ОФО	ПНП
3	Планирование расходов	2	1. Себестоимость продукции предприятий: сущность и экономическое значение. 2. Классификация затрат, образующих себестоимость продукции и методы ее расчета.	ОФО	ПНП

3	Планирование доходов	2	1. Планирование доходов в рыночной экономике. Система показателей, характеризующих спрос. 2. Конкуренция и роль маркетинга в организации управления производственно-сбытовой деятельности предприятия. 3. Ценовая политика предприятия.	ОФО	ПНП
3	Результирующие показатели деятельности предприятия.	2	1. Сущность, значение и виды прибыли. 2. Распределение и использование прибыли предприятия.	ОФО	ПНП
3	Пути повышения эффективности деятельности предприятия.	2	1. Понятие эффективности производства. 2. Рентабельность работы предприятия и рентабельность продукции. 3. Основные пути повышения эффективности производства.	ОФО	ПНП
4	Экономические основы производства биофармацевтических препаратов	2	1. Производственный биотехнологический процесс и принципы его организации. 2. Планирование ресурсного обеспечения производственного биотехнологического процесса. 3. Планирование результатов производства.	ОФО	ПНП
4	Экономические основы производства биофармацевтических препаратов	2	Практикум: «Проектный подход к решению конкретных задач оптимизации биотехнологического производства».	ОФО	ПНП
4	Бизнес-планирование	2	1. Назначение, задачи, функции и принципы бизнес-планирования. 2. Структура бизнес-плана. 3. Оценка рисков и страхование. Риск-менеджмент.	ОФО	ПНП

5	Экономический анализ эффективности производства биофармацевтических препаратов	2	1. Экономический анализ: цели и задачи. 2. Системный и комплексный экономический анализ как инструмент управления. 3. Теоретико-методологические основы экономического анализа.	ОФО	ПНП
5	Анализ маркетинговой стратегии	2	1. Анализ производства и реализации биофармацевтических препаратов. 2. Анализ положения на рынках сбыта и конкурентоспособности. 3. Анализ факторов и резервов увеличения выпуска и реализации биофармацевтических препаратов	ОФО	ПНП
5	Анализ эффективности использования экономических ресурсов	2	1. Анализ наличия и использования основных средств. 2. Анализ наличия и использования материальных ресурсов. 3. Практикум: «Технико-экономические факторы снижения себестоимости биопродукции»	ОФО	ПНП
5	Финансовый анализ и оценка финансового состояния	2	1. Анализ финансовых результатов деятельности по производству биофармацевтических препаратов. 2. Финансовый анализ и оценка финансового состояния биофармацевтического производства.	ОФО	ПНП
5	Маржинальный и инвестиционный анализ	2	1. Маржинальный анализ. 2. Операционный и финансовый леверидж. 3. Инвестиционный анализ и оценка эффективности инвестиционного проекта.	ОФО	ПНП

6	Оптимизация управления производством биофармацевтических препаратов	2	1.Совершенствование планирования производства биофармацевтических препаратов. 2.Стратегический менеджмент. 3.Маркетинг-менеджмент.	ОФО	ПНП
6	Оптимизация управления производством биофармацевтических препаратов.	2	1.Оптимизация организации производства на основе внедрения новых организационных технологий. 2. Современные информационные технологии как основа оптимизации управления производством биофармацевтических препаратов 3. Контроллинг.	ОФО	ПНП
6	Оптимизация управления производством биофармацевтических препаратов.	2	Мини-конференция «Передовые практики внедрения системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества»	ОФО	ПНП
	Всего часов	**56**		**60**	**52**

5.4. Лабораторные занятия
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.5. Практические занятия
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.6. Клинические практические занятия
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.7.Самостоятельная работа обучающихся

Наименование разделов (тем) дисциплины	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Кол-во часов/ кол-во час на ПНП+ ПП	Коды формируемых компетенций
Раздел 1. Современные проблемы биоэкономики	Самостоятельное изучение литературы	Вопросы для собеседования	1/-	**И**опк-4.
	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	1/-	

Раздел 2. Формы организации и инструменты государственной поддержки развития фармацевтической биотехнологии	Самостоятельное изучение литературы	Вопросы для собеседования	1/-	**И**опк-4.
	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	1/-	
	Подготовка к дискуссии круглого стола (ПНП)	Вопросы круглого стола	2/2	
Раздел 3. Экономические основы промышленного производства	Самостоятельное изучение литературы	Вопросы для собеседования	1/-	**И**опк-4.
	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	1/-	
	Решение задач практикума (ПНП)	Комплект задач	6/6	
Раздел 4. Экономические основы производства биофармацевтических препаратов	Самостоятельное изучение литературы	Вопросы для собеседования	1/-	**И**опк-4.
	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	1/-	
	Решение задач практикума (ПНП)	Комплект задач	1/1	
	Индивидуальное задание (ПНП)	Комплект заданий	1/1	
Раздел 5. Экономический анализ эффективности производства биофармацевтических препаратов.	Самостоятельное изучение литературы	Вопросы для собеседования	1/-	**И**опк-4.
	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	1/-	
	Решение задач практикума (ПНП)	Комплект задач	1/1	
	Индивидуальное задание (ПНП)	Комплект заданий	1/1	
Раздел 6. Оптимизация управления производством биофармацевтических препаратов.	Самостоятельное изучение литературы	Вопросы для собеседования	1/-	**И**ук-4.1 **И**опк-4.
	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	1/-	
	Решение задач практикума (ПНП)	Комплект задач	1/1	
	Индивидуальное задание (ПНП)	Комплект заданий	1/1	
Всего часов			**26/14**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Лекционный курс по дисциплине «Экономика и менеджмент в биотехнологии».
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Экономика и менеджмент в биотехнологии».
3. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Экономика и менеджмент в биотехнологии».

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции		Семестр	Этап формирования
УК-4	**И$_{УК-4.1}$**	3	Промежуточный
ОПК-4	**И $_{ОПК-4.1}$**	3	Промежуточный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция УК-4

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке(ах)

Индикатор И$_{УК-4.1}$

Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии

Оцениваемый результат (дескриптор)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
Знает	1. Знает содержание основных функций управления и связующих процессов: коммуникационного и процесса принятия организационных решений.	1.Описывает значимость коммуникационного процесса при принятии организационных решений, обеспечении релевантной информацией основных функций управления	Собеседование	Индивидуальное задание
	2. Знает структуру процесса коммуникации.	2.Перечисляет основные элементы коммуникационного процесса	Собеседование	Индивидуальное задание
Умеет	1. Умеет анализировать барьеры в организационных коммуникациях.	1. Описывает причины и виды коммуникационных барьеров, возникающих в процессе планирования и реализации производственного биотехнологического процесса; процесса взаимодействия с поставщиками и покупателями	Собеседование Индивидуальное задание Мини-конференция	Индивидуальное задание
	2. Умеет оценивать качество организационных коммуникаций с точки зрения соответствия требованиям процесса принятия организационных решений.	2.1. Оценивает релевантность информационного обеспечения процесса принятия управленческих решений	Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
		2.2. Разрабатывает рекомендации по оптимизации процесса организационных коммуникаций с учётом интересов стейкхолдеров	Индивидуальное задание Мини-конференция	Индивидуальное задание
Владеет навыком	1. Владеть навыком обоснования применения современных коммуникационных технологий и программных продуктов.	1.Демонстрирует навыки поиска, отбора, систематизации информации о рынке фармацевтических продуктов, обработки при помощи программных продуктов	Индивидуальное задание Мини-конференция	Индивидуальное задание

Компетенция ОПК-4
Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний

Индикатор И $_{ОПК-4.1}$
Владеет методами оптимизации технологических процессов, промышленного менеджмента и логистики, а также методами и инструментами управления рисками для качества лекарственных средств

Оцениваемый результат (дескриптор)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
Знает	1. Знает порядок проведения технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации	1.1.Перечисляет и характеризует цели, задачи, методы, основные направления экономического анализа.	Собеседование	Индивидуальное задание
		1.2. Описывает структуру и содержание бизнес-плана	Собеседование Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
		1.3.Характеризует основные требования к структуре и содержанию проектной технико-экономической документации	Собеседование Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
	2. Знает теоретико-методологические основы организации системы менеджмента качества	2.1. Перечисляет и характеризует российские и международные стандарты качества	Собеседование Круглый стол	Индивидуальное задание
		2.2. Характеризует принципы внедрения новых организационных и информационных технологий, направленных на отработку системы менеджмента качества биотехнологической продукции	Собеседование	Индивидуальное задание
Умеет	1. Умеет планировать ресурсное обеспечения производственного биотехнологического процесса	1.1. Составляет номенклатуру ресурсов проекта и обосновывает плановые объемы требуемого ресурсного обеспечения в натуральном выражении	Задачи практикума Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
		1.2. Проводит SWOT-анализ, выявляет ограничения и факторы, препятствующие реализации проекта.	Задачи практикума Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
	2. Умеет составлять технико-	2.1. Рассчитывает планируемые расходы плана/проекта в денеж-	Задачи практикума	Индивидуальное

	экономическую документацию	ном выражении	Индивидуальное задание	задание
		2.2. Заполняет экономические разделы плана/проекта, заполняет соответствующие разделы	Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
	3. Умеет анализировать эффективность использования экономических ресурсов и системы менеджмента биотехнологического производства	Рассчитывает показатели экономической эффективности плана/ проекта	Задачи практикума Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
		Обосновывает социальную эффективность плана/ проекта	Индивидуальное задание Мини-конференция	Индивидуальное задание
Владеет навыком	1. Владеет навыками проектных технологий для решения конкретных задач оптимизации биотехнологического производства	1.Демонстрирует навыки экономической оценки и обоснования выбора оптимального решения из нескольких альтернативных вариантов	Задачи практикума Круглый стол Индивидуальное задание	Индивидуальное задание

Описание шкал оценивания

Успеваемость студентов по дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. Итоговая оценка за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

- собеседование;
- тестирование;
- решение задач практикума;
- выполнение индивидуальных заданий (проектов);
- демонстрация практического навыка в ходе дискуссии круглого стола, мини-конференции по индивидуальному варианту задания.

При собеседовании на занятии обучающемуся выставляются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, усвоившему только базовую часть программного материала, при ответе допускает неточности, материал излагает не последовательно, затрудняется применить теоретические знания при решении практической задачи, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

При проведении тестирования выставляется оценка, которая учитывается в рейтинговой системе оценивания, критерии оценивания приведены в фонде оценочных средств.

Критерии оценивания практического навыка приведены в фонде оценочных средств.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет

Балл	Оценка	Уровень сформированности компетенции
от 4,5 до 5,0	«зачтено»	Высокий
от 3,5 до 4,4	«зачтено»	Средний
от 2,5 до 3,4	«зачтено»	Пороговый
менее 2,5	«не зачтено»	Минимальный

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1.Задания для форм текущего контроля, предусмотренного учебным планом (индивидуальное задание). Типовое задание:

1. Проанализируйте возможности планирования производственного и биотехнологического процесса и принципы его организации с целью активизации факторов экономического роста.
2. Проанализируйте передовой опыт реализации проектов по оптимизации биотехнологического производства/ внедрению биопродукта в современной России, механизмы поддержки государством биотехнологических бизнес-проектов.
3. Обоснуйте актуальность собственного проекта по оптимизации биотехнологического производства/ внедрению биопродукта/ внедрению системы менеджмента качества и т.д.
4. Определите ограничения проекта, стейкхолдеров проекта.
5. Подберите проектную команду, определите роли каждого члена проектной команды.
6. Проведите технико-экономический анализ производственного процесса.
7. Проанализируйте альтернативные варианты использования экономических ресурсов: основных производственных фондов, оборотных средств, трудовых ресурсов для принятии проектного решения, обоснуйте оптимальный выбор с учётом спектра мнений стейкхолдеров проекта,
8. Подготовьте экономическое обоснование плана оптимизации биотехнологического производства/ производства биопродукта / внедрения системы менеджмента качества и т.д.
9. Определите порядок выполнения работ по реализации проекта.
10. Проанализируйте социальную и экономическую эффективность реализации проекта.

7.3.2. Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося (собеседование), вопросы для повторной промежуточной аттестации:

1. Экономические ресурсы биоэкономики
2. Анализ производственных возможностей, факторы экономического роста

3. Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года
4. Региональные программы развития биоэкономики
5. Перспективы развития промышленного производства биофармацевтических препаратов в России
6. Технопарки и особые экономические зоны, кластеры
7. Национальные, региональные выставки
8. Конгрессы по проблемам развития биотехнологии в России
9. Международное сотрудничество в области биоэкономики
10. Правительственные программы поддержки и развития сектора биотехнологий на федеральном и региональном уровнях
11. Национальные технологические платформы
12. Производственный биотехнологический процесс и принципы его организации
13. Планирование ресурсного обеспечения производственного биотехнологического процесса
14. Планирование издержек и результатов производства
15. Финансовое планирование
16. Технико-экономическое обоснование производственной деятельности. Бизнес-планирование
17. Цели и задачи экономического анализа
18. Анализ эффективности использования экономических ресурсов
19. Анализ эффективности производства биофармацевтических препаратов
20. Критерии оценки биотехнологических процессов
21. Технологические факторы, влияющие на производительность и экономику биотехнологических процессов
22. Основные функции управления
23. Совершенствование планирования производства биофармацевтических препаратов
24. Стратегический менеджмент
25. Маркетинг-менеджмент
26. Оптимизация организации производства на основе внедрения новых организационных и информационных технологий
27. Контроллинг

7.3.3. Перечень практикоориентированных заданий, направленных на проверку уровня сформированности компетенций

1. Рассмотрите предприятия, относящиеся к биотехнологической отрасли и территориально расположенные в Ставропольском крае, создайте свой собственный вариант биотехнологического кластера в рамках региона, а также обоснуйте его – определите, по какому принципу предприятия были бы включены в кластер, а также предложите дальнейшую стратегию их развития.

2. Концерн «ЭСКОМ» - одна из ведущих компаний на фармацевтическом рынке России и единственная на юге России по производству инфузионных растворов.
Ознакомьтесь на официальном сайте компании (https://escom.group/) с её миссией и конкурентными преимуществами.

- Охарактеризуйте организационно-правовую форму, организационно-управленческую и производственную структуру компании.
- Проанализируйте влияние стратегии развития на организационно-управленческую и организационную структуры.
- Опишите конкурентоспособность компании с точки зрения менеджмента-качества. Какие инструменты менеджмента качества являются главенствующими для биотехнологического производства?

- Определите меру социальной ответственности компании. Опишите социальные проекты «ЭСКОМ» и их вклад в имидж компании.

3. ФКП «Ставропольская биофабрика» входит в число ведущих отечественных производителей иммунобиологических препаратов для ветеринарии и предлагает полный ассортимент лекарственных препаратов (вирусные, бактерийные, противогрибковые, вакцины), предназначенный для защиты здоровья, благополучия и продуктивности различных видов животных и птицы.
Ознакомьтесь на официальном сайте биофабрики (https://www.stavbio.ru/) с её миссией и конкурентными преимуществами.
Проанализируйте процесс дистрибуции продукции ФКП «Ставропольская биофабрика», потенциальные преимущества, получаемые дилерами и производителем при заключении дистрибьюторского договора.

4. Продумайте собственный проект по производству биопродукта в Ставропольском крае. Обоснуйте значимость данного проекта для конкретной целевой группы.
Придумайте название проекта. Определите географию и стейхолдеров проекта, опишите принципы работы с ними.
Обоснуйте ресурсные потребности и бюджет Вашего проекта.
Запланируйте мероприятия по его реализации с учетом возможных рисков.
Подготовьте и представьте презентацию своего проекта.
По результатам проектного исследования подготовьте к публикации **статью**.

5. Одной из крупнейших биотехнологических инновационных компаний в России является BIOCAD (https://biocad.ru/). Более 20 лет эта компания успешно объединяет научно-исследовательские центры мирового уровня, современное фармацевтическое и биотехнологическое производство, а также систему доклинических и клинических исследований, соответствующую международным стандартам.
Одним из ключевых факторов успеха является персонал компании, которая разрабатывает и реализует образовательные программы и проекты для школьников и студентов в партнерстве с образовательными организациями, в том числе предлагает студентам бакалавриата, специалитета и магистратуры пройти стажировку в офисах и R&D-центрах Санкт-Петербурга и Москвы.
Опишите особенности кадровой политики компании BIOCAD, исходя из её ценностей (команда, честность, осознанность, целеустремленность, саморазвитие, ответственность).
Проанализируйте имеющиеся вакансии и опишите профессиограмму современных специалистов - биотехнологов (работников основного производства).

6. Проанализируйте экономические аспекты внедрения инновационных технологий в сфере медицины и здравоохранения. Например, сравните технологии изготовления протеза руки:
- традиционными способами (себестоимость составляет в среднем 500 – 600 тыс. руб.),
- с использованием 3 D печати (себестоимость составляет в среднем 150-200 тыс. руб.)

Определите достоинства и недостатки традиционных и инновационных технологий, а также причины и факторы относительно низкой себестоимости 3 D принтирования по сравнению с традиционными технологиями.
Определите преграды массовой реализации 3D технологий для восстановления различных органов (распечатка сердечных клапанов, протезирование и пр.) в современной действительности?

7. Промышленный холдинг «Джонсон и Джонсон» (https://www.jnj.com/) является крупнейшим и старейшим в мире. Спектр его деятельности достаточно широк и включает в себя различный ассортимент продукции, начиная от производства фармацевтической продукции и заканчивая производством специализированного фармацевтического оборудования.

Выберите тип продукции предприятия с официального сайта организации и разработайте несколько сценариев его продвижения, пригодных как для внутреннего, так и для внешнего рынков, определите возможные риски в данной деятельности и пути развития компании (какие виды ассортимента будут лидировать и каким нужно отдать наибольший приоритет в развитии и продаже продукции, в какую сферу необходимо вложить наибольший объем денежных средств и пр.)

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Порядок организации мероприятий текущего контроля, ликвидации текущей задолженности, проведения промежуточной аттестации на кафедре философии, гуманитарных и специальных дисциплин с курсом ДПО соответствует требованиям Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, принятого решением ученого совета от 31.08.2022, протокол №1, утвержденного приказом от 31.08.2022 №588-ОД.

Оценивание знаний, умений и навыков практической деятельности по дисциплине Экономика и менеджмент в биотехнологии осуществляется в рамках оперативного *и рубежного* текущего контроля успеваемости и посещаемости всех видов учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении оперативного текущего контроля знаний, умений и навыков практической деятельности применяются следующие оценочные процедуры:

- собеседование;
- тестирование;
- выполнение индивидуальных заданий;
- решение задач практикума;
- демонстрация практического навыка в ходе дискуссии круглого стола,
- мини-конференции по индивидуальному варианту задания.

По завершению узучения разделов 4-6 дисциплины Экономика и менеджмент в биотехнологии с целью своевременной корректировки результатов освоения учебного материала, направленного на формирование компетенций, проводится рубежный контроль с применением следующих оценочных процедур:

- собеседование,
- выполнение индивидуального задания.

Промежуточная аттестация по дисциплине Экономика и менеджмент в биотехнологии проводится в форме зачета, который выставляется по результатам выполнения индивидуального задания, а также всех видов учебных работ, предусмотренных текущим контролем успеваемости.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1.Основная литература

Печатные издания	Электронные издания
	1. Управление и экономика фармации: учебник / под ред. И. А. Наркевича. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-6863-0. - Текст: электронный // ЭБС

	"Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468630.html - Режим доступа: по подписке. 2. Биоэкономика: доктрина, законодательство, практика: монография / отв. ред. А. А. Мохов, О. В. Сушкова. - Москва: Проспект, 2021. - 464 с. - ISBN 978-5-392-34836-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392348367.html - Режим доступа: по подписке.

8.2.Дополнительная литература:

Печатные издания	Электронные издания
	1. Мохов, А. А. Правовые основы биоэкономики и биобезопасности: монография / Отв. ред. А. А. Мохов, О. В. Сушкова. - Москва: Проспект, 2020. - 480 с. - ISBN 978-5-392-31094-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392310944.html - Режим доступа : по подписке. 2.Толстых, Т. О. Управление проектами: учебник / Т. О. Толстых, Д. Ю. Савон. - Москва: МИСиС, 2020. - 142 с. - ISBN 978-5-907226-86-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907226869.html - Режим доступа : по подписке.

9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, ЭБС

1. http://www.ecopharmacia.ru – Сайт по экономике фармации
2. https://e-koncept.ru/2016/86793.htm – «Концепт», научно-методический электронный журнал по экономическим проблемам отечественной биофармацевтической промышленности
3. https://spravochnick.ru/ekonomika/upravlenie_i_ekonomika_farmacii/ – справочник «Управление и экономика фармации»
4. президентскиегранты.рф - официальный сайт фонда грантов Президента Российской Федерации
5. ставрополь.гранты.рф – официальный сайт Правительства Ставропольского края о конкурсе некоммерческих неправительственных организаций на право получения из бюджета Ставропольского края субсидий на финансовое обеспечение затрат на поддержку некоммерческих неправительственных организаций в Ставропольском крае
6. http://pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации
7. http://www.biblioclub.ru - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
8. www.e.lanbook.com - ЭБС Издательства «ЛАНЬ»

10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование	Договор
Сервис проверки уникальности текста	Договор № 149/ЗК от 24.07.2023
Платформа видеоконференций Webinar	Договор № С-9820 от 14.12.2022
1С: Университет Проф	Договор № 27 от 30.04.2014
kaspersky endpoint security	Договор № 179/ЗК от 18.08.2023
Архиватор 7-zip	Бесплатный
Adobe Acrobat Reader DC	Бесплатный
Astra Linux Common Edition	Договор № 199/ЭТ от 12.09.2023
1С: Электронное обучение. Корпоративный университет	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
1С: Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
Консультант Плюс	Договор № 318/ЭТ от 09.01.2023

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Помещения для проведения учебных занятий, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:

Адрес места нахождения	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Оснащенность оборудованных учебных кабинетов
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры философии, гуманитарных и специальных дисциплин с курсом ДПО Ауд. 306	Учебная мебель на _200_ посадочных мест Экран - 1 Переносное мультимедийное оборудование – ноутбук - 1, экран - 1, проектор - 1
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры философии, гуманитарных и специальных дисциплин с курсом ДПО Ауд. 309	Учебная мебель на 30 посадочных мест Доска – 1 Информационные стенды 7ед. Переносное мультимедийное оборудование - Ноутбук – 1, телевизор ЖК – 1 Методические и раздаточные наглядные материалы
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры философии, гуманитарных и специальных дисциплин с курсом ДПО Ауд. 311	Учебная мебель на 32 посадочных мест Доска – 1 Переносное мультимедийное оборудование - Ноутбук – 1, телевизор ЖК - 1 Методические и раздаточные наглядные материалы

ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры философии, гуманитарных и специальных дисциплин с курсом ДПО Ауд. 312	Учебная мебель на 28 посадочных мест Доска – 2 Переносное мультимедийное оборудование - Ноутбук – 1, телевизор ЖК - 1 Методические и раздаточные наглядные материалы
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры философии, гуманитарных и специальных дисциплин с курсом ДПО Ауд. 314	Учебная мебель на 30 посадочных мест Доска – 1 Переносное мультимедийное оборудование - Ноутбук – 1, телевизор ЖК - 1 Методические и раздаточные наглядные материалы
. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры философии, гуманитарных и специальных дисциплин с курсом ДПО Ауд. 317	Учебная мебель на _30_ посадочных мест Доска – 2 Переносное мультимедийное оборудование – Ноутбук - 1, телевизор ЖК - 1 Методические и раздаточные наглядные материалы
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры философии, гуманитарных и специальных дисциплин с курсом ДПО Ауд. 318	Учебная мебель на 32 посадочных места Доска – 1 Переносное мультимедийное оборудование – Ноутбук - 1, телевизор ЖК - 1 Методические и раздаточные наглядные материалы
ул. Мира, 310	Компьютерный класс кафедры философии, гуманитарных и специальных дисциплин с курсом ДПО Ауд. 315	Учебная мебель на 32 посадочных места Автоматизированные рабочие места 15ед. Доска - 1
ул. Мира, 310	Помещения для самостоятельной работы обучающихся кафедры философии, гуманитарных и специальных дисциплин с курсом ДПО Ауд. 315	Учебная мебель на 32 посадочных места Доска - 1 Автоматизированные рабочие места 15ед. с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС
ул. Мира, 310	Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования кафедры философии, гуманитарных и специальных дисциплин с курсом ДПО Ауд. 316	Стеллажи - 6 Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально

Рабочая программа дисциплины «Экономика и менеджмент в биотехнологии»

Разработана:
Доц. кафедры философии и гуманитарных дисциплин, к.э.н. Малкина Л.В.

Обсуждена:
на заседании кафедры философии и гуманитарных дисциплин, зав. кафедрой Чурсина П.В.

Согласована и рекомендована к использованию в образовательном процессе для обучающихся по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология 2022 года набора очной формы обучения 31.05.2023

Руководитель ОПОП ВО Топчий М.В.

Декан факультета гуманитарного и медико-биологического образования Федько Н.А.