

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 социально-гуманитарных дисциплин

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета промышленной
 технологии лекарств

 А.Л. Марченко

«24» июля 2019 г.

Проректор по учебной работе



Ю.Г. Ильинова

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.02 Философские проблемы науки и техники

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
		3
1	Лекции, час.	8
2	Семинарские занятия, час	18
3	Практические занятия, час	-
4	Лабораторные занятия, час	-
5	Консультации, час	6
6	Занятий в активной и интерактивной форме, час	
7	Самостоятельная работа, час	74
8	Курсовая работа / курсовой проект (КР, КП)	-
9	Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет, дифференцированный зачет), час	Э, 2
10	Всего часов	108
11	Всего зачетных единиц	3

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки высшего образования – магистратура 19.04.01 Биотехнология, утвержденного приказом Минобнауки России от 21.11. 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 разработали:

Доктор философских наук, доцент

доцент, кандидат философских наук

 Воробьева С.А.
 Н.А. Завершинская

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин, протокол от 10.06.2019 г. № 11

Заведующий кафедрой социально-гуманитарных дисциплин, ответственной за реализацию дисциплины:

Доктор философских наук, доцент

 Воробьева С.А.

Ответственный за образовательную программу:
кандидат химических наук, доцент

 Н.В. Котова

Председатель методической комиссии факультета:

Кандидат химических наук, доцент

 Г.М. Алексеева

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» развивает знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся по результатам изучения дисциплины «Философия» в бакалавриате. Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» реализуется в первом семестре в рамках обязательной базовой части дисциплин (модулей) Блока 1.

2. Внешние требования к дисциплине

Таблица 2.1

Компетенция ОК.1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; в части следующих индикаторов ее достижения:	
ОК-1.1.	Анализирует имеющуюся информацию и синтезирует собственные суждения по вопросам профессиональной деятельности
ОК-1.2	Анализирует результаты выполненных работ, на их основе синтезирует выводы и новые идеи.
Компетенция ОК.2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; в части следующих индикаторов ее достижения:	
ОК-2.1	Несет социальную ответственность за принятые решения
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:	
ОК-3.1	Развивает свой интеллектуальный и общекультурный уровень, осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации
ОК-3.2	Находит решения мировоззренческих и методологических проблем в общественной сфере и профессиональной деятельности
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:	
ОК-4.2	Проектирует траекторию своего профессионального роста и личностного развития

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
ОК-1.1. Анализирует имеющуюся информацию и синтезирует собственные суждения по вопросам профессиональной деятельности				
1.Знать содержание философских подходов к интерпретации основных аспектов бытия науки и техники.	+	+	-	+
2. Знать основные причины, движущие силы и этапы развития науки и техники, особенности современной техногенной цивилизации и ее проблемы.	+	+	-	+

ОК-1.2. Анализирует результаты выполненных работ, на их основе синтезирует выводы и новые идеи				
3. Уметь использовать категориальный аппарат философии для объяснения природы науки и техники и законов их функционирования.	-	+	-	+
4. Уметь применять знания в предметной области философии науки и техники в сфере профессиональной деятельности.	-	+	-	+
ОК-2.1. Несет социальную ответственность за принятые решения				
5. Знать содержание «этоса науки» и новых этических проблем науки.	+	+	-	+
6. Иметь представление об этических регуляторах поведения специалиста в условиях новых фармацевтических и биомедицинских технологий.		+	-	+
7. Уметь применять ценностные ориентиры социальной ответственности в сфере своей профессиональной деятельности.		+	-	+
ОК-3.1 Развивает свой интеллектуальный и общекультурный уровень, осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации				
8. Знать специфику научно-технического познания, его структурной организации и методологии, происхождение и основные этапы развития естественнонаучного и технико-технологического знания.	+	+		+
9. Иметь представление о философских проблемах медико-фармацевтического и химико-технологического знания, о проблемах новых технологий и перспективах развития медицины и фармации.	-	+		+
10. Уметь применять методологию научно-технического познания при работе с информацией в сфере своей профессиональной деятельности.	-	+		+
ОК-3.2 Находит решения мировоззренческих и методологических проблем в общественной сфере и профессиональной деятельности				
11. Иметь представление о ценности науки и техники и последствиях их воздействия на бытие природы, культуры, человека.	+	+		+
12. Уметь использовать основы методологии научного познания при изучении социальных и этических проблем научно-технического прогресса.	-	+		+
13. Уметь давать гуманитарную оценку современной техники и технологий.	-	+		+
ОК-4.2 Проектирует траекторию своего профессионального роста и личностного развития				
14. Знать сущность, функции и основные виды инженерной деятельности.	-	+		+
15. Уметь использовать знания об	-	+		+

инженерной профессии для профессионального роста и личностного развития.				
--	--	--	--	--

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	Философские проблемы науки	<p>Философия науки, ее предмет, задачи и роль в организации и развитии научного знания. Понятие науки, ее специфика и функции. Две стратегии порождения знаний. Преднаука и становление опытно-экспериментальной науки. Античная философия и античная наука. Развитие логических норм научного мышления и организация науки в средневековых университетах. Возникновение экспериментального естествознания в Новое время. Эмпиризм и рационализм: Ф. Бэкон, Р. Декарт, Лейбниц. Знание как философская проблема (Кант, Гегель, позитивизм и др.). Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки.</p> <p>Основные черты научного знания. Структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания: критерии различения и структурные элементы. Взаимосвязь теоретического и эмпирического уровней научного познания. Философия как всеобщая методология научного познания. Классификация методов научного познания.</p> <p>Основания науки. Идеалы и нормы научного познания. Научная картина мира. Философские основания науки.</p> <p>Основные закономерности развития науки. Научные традиции и научные революции. Научные революции как перестройки оснований науки. Развитие науки и смена типов научной рациональности. Классическая, неклассическая и постнеклассическая наука.</p> <p>Особенности современного этапа развития науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Синергетика как теория и метод познания постнеклассической науки. Математизация и компьютеризация наук. Коммерциализация знания, бизнес и наука.</p>
4.1.2	Философские проблемы техники	<p>Философия техники как область современной философии и ее генезис. Объект, предмет и задачи философии техники. Гуманитарная и инженерная</p>

		<p>философия техники. Онтологический, антропологический, инструменталистский, эволюционный, феноменологический, религиозный подходы к пониманию сущности техники. «Технократическая концепция природы техники» и ее критика. Соотношение философии техники и философии науки.</p> <p>Понятие техники и природы технического знания. История техники: основные этапы развития. Наука и техника. Проблема единства естественного, технического и гуманитарного знания. Технонаука как новый этап развития и принцип организации современной науки.</p> <p>Техника и технологии. Причины и движущие силы развития технологии и техники. Диалектика развития технологии и техники. Содержание, структура и функции технологии и техники. Технологические революции. Традиционные и современные технологии. Новые технологии и перспективы человека. Проблема постчеловека. Этика ответственности в эпоху «высоких технологий».</p> <p>Техника в контексте глобальных проблем. Современные тенденции и противоречия развития техногенной цивилизации.</p> <p>Подготовка инженера-системотехника как задача современного образования. Социопроектирование как этап современной инженерной деятельности.</p>
4.1.3	Философские проблемы химии и фармации	<p><i>Современные концепции биологии. Проблема системной организации в биологии.</i></p> <p>Теория самоорганизации (синергетика) и проблема системной организации в биологии. Характеристики живых систем. Основные уровни организации живого.</p> <p>Учение о биосфере и ноосфере. Биосфера как саморегулирующаяся система.</p> <p>Человек как «геологический» фактор биосферы. Ноосфера как закономерное воспроизведение на качественном новом уровне определенных особенностей организованности биосферы. Мировоззренческий смысл понятия ноосферы. Понятие коэволюции.</p> <p>Основные направления развития биологии на современном этапе. Внедрение новейших информационных технологий в биологию и генную инженерию. Использование биотехнологии в фармакологии (производство химических препаратов, биологически активных соединений, ферментов и др.). Развитие медицинских биотехнологий (химических, физических). Развитие</p>

		<p>иммунологии и трансгенной биотехнологии.</p> <p><i>Философия химии. Концептуальные системы химии и их эволюция.</i></p> <p>Философия химии как “метатеоретический” уровень научного познания. Связь химии и философии. Философский смысл законов и теоретических концепций в химии. Методы в познании в химии: общенаучные и специальные.</p> <p>Основные концептуальные системы химии: учение о химических элементах и составе вещества; структурная химия (учение о строении органических и неорганических соединений, координационная теория, кристаллохимия и т.д.); учение о химическом процессе (кинетика и теория катализа); химия самоорганизации (концепция диссипативных систем И. Пригожина, теория реакции Белоусова-Жаботинского, эволюционный катализ, учение о химической эволюции.). Теория саморазвития открытых каталитических систем А.Д. Руденко (химия саморазвития). Тенденции физикализации химии.</p> <p>Сущность химико-технологического знания. Особенности традиционных и новых химических технологий.</p> <p><i>Философские проблемы фармации и технологии лекарственных препаратов</i></p> <p>Фармацевтическое и химико-технологическое познание как подсистемы общего научного познания. История фармации и становление фармации как науки.</p> <p>Фармакология, биофармация, клиническая фармация – ведущие научные дисциплины в системе фармацевтического познания. Значение практики как составной части фармацевтического и химико-технологического познания. Связь между фундаментальной наукой и фармацевтическим познанием.</p> <p>Единство эмпирического и теоретического уровней в системе фармацевтического и химико-технологического познания. Теоретические и частнонаучные методы фармацевтического познания. Связь методов фармацевтического познания с методами биофармации. Биофармация, ее место и роль в фармации. Фармация и новые технологии лекарственных препаратов.</p> <p><i>Философские проблемы медицины</i></p> <p>Предмет и задачи философии медицины. Диалектика социального и биологического в природе человека. Комплексное решение социально-биологической проблемы как путь создания медицины будущего.</p> <p>Проблема сознания в истории медицины и</p>
--	--	---

		<p>философии. Психиатрия как медицинская дисциплина. Психофармакология как наука.</p> <p>Методология медицинского познания. Эмпирическое и теоретическое познание в медицине. Медицина как область соединения биологии, антропологии, социо-гуманитарных, технических, экономических и естественнонаучных знаний. Диалектика и системный подход в медицинском знании. Детерминизм и современное решение проблемы причинности в медико-биологических науках. Диагностический процесс как взаимодействие субъекта и объекта. Ятрогенные заболевания как следствие деонтологических ошибок медицинского персонала. Причины диагностических ошибок. Роль прибора в медицине. Клиническая диагностика. Условия успешного решения диагностических задач.</p> <p><i>Предмет экофилософии и социальной экологии</i></p> <p>Экофилософия как область философского знания. Структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками. Законы и нормативы взаимоотношения природы и общества как предмет социальной экологии. Экология и философия информационной цивилизации. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм, космоцентризм, экоцентризм. Смена доминирующих регуляторов культуры и становление новых конститутивных принципов под влиянием экологических императивов. Необходимость взаимного согласования законов общества и природы. Воздействие общества на биосферу с целью повышения ее организованности, устойчивости и целостности за счет повышения степени разумности антропогенной деятельности человека.</p>
--	--	--

4.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Таблица 4.2

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения
-------------	----------------------	------	-------------------------------

1. Понятие науки и структура научного знания. Методы научного познания. Основания науки.	0	2	1, 2, 5, 6, 8, 9
2. Научные традиции и научные революции. Особенности современного этапа развития науки.	0	2	1, 2, 8, 9, 11
3. Философские проблемы техники и технологий.	0	2	1, 2, 8, 9, 11, 14
4. Философские проблемы химии и фармации	0	2	6, 8, 9, 11, 14

Таблица 4.3

Темы семинаров / практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
1. Философия науки, ее предмет, задачи и роль в организации и развитии научного знания.		2	1, 3, 4, 11, 12, 13	В начале занятия студенты обсуждают теоретические материалы по теме занятия. Проводится устный опрос и письменное тестирование. Студенты обсуждают подготовленные в рамках самостоятельной работы доклады и презентации по теме занятия в формате мини-конференции.
2. Понятие науки, ее специфика, основные черты и функции.		2	1,3, 4,5, 6, 7, 8	В начале занятия студенты обсуждают теоретические материалы по теме занятия. Проводится устный опрос и письменное тестирование. Студенты обсуждают подготовленные в рамках самостоятельной работы доклады и презентации по теме занятия в формате мини-конференции.
3. История возникновения и развития науки.		2	2,8, 9, 11, 12, 13	В начале занятия студенты обсуждают теоретические материалы по теме занятия. Проводится устный опрос и письменное тестирование. Студенты обсуждают подготовленные в рамках самостоятельной работы

				доклады и презентации по теме занятия в формате мини-конференции.
4. Эмпирический и теоретический уровни научного познания: критерии различения и структурные элементы. Методология научного познания.		2	1, 8, 9, 10	В начале занятия студенты обсуждают теоретические материалы по теме занятия. Проводится устный опрос и письменное тестирование. Студенты обсуждают подготовленные в рамках самостоятельной работы доклады и презентации по теме занятия в формате мини-конференции.
5. Научные традиции и научные революции. Особенности современного этапа развития науки.		2	2, 8, 9, 10, 11, 12, 13	В начале занятия студенты обсуждают теоретические материалы по теме занятия. Проводится устный опрос и письменное тестирование. Студенты обсуждают подготовленные в рамках самостоятельной работы доклады и презентации по теме занятия в формате мини-конференции.
6. Философские проблемы техники. Современные технологии и техника.		2	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	В начале занятия студенты обсуждают теоретические материалы по теме занятия. Проводится устный опрос и письменное тестирование. Студенты обсуждают подготовленные в рамках самостоятельной работы доклады и презентации по теме занятия в формате мини-конференции.
7. Современные концепции биологии. Проблема системной организации в биологии.		2	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	В начале занятия студенты обсуждают теоретические материалы по теме занятия. Проводится устный опрос и письменное тестирование. Студенты обсуждают подготовленные в рамках самостоятельной работы

				доклады и презентации по теме занятия в формате мини-конференции.
8. Философские проблемы химии и фармации		4	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15	В начале занятия студенты обсуждают теоретические материалы по теме занятия. Проводится устный опрос и письменное тестирование. Студенты обсуждают подготовленные в рамках самостоятельной работы доклады и презентации по теме занятия в формате мини-конференции. Защищают реферат.

Таблица 4.4

Темы лабораторных занятий	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Не предусмотрены			

4.3. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 4.5

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
1	Подготовка к семинарам	1, 2, 3, 5, 8, 9, 11	10	1
	Студенты изучают теоретические материалы по темам семинарских занятий, отвечают на контрольные вопросы в соответствии с методическими рекомендациями. Методические указания по выполнению самостоятельной работы: Воробьева, С. А. Философские проблемы науки и техники [сайт] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Воробьева, Н. А. Завершинская ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2019. - Текст : электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. - URL : http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1539 . - Режим доступа: для авторизир.пользователей.			
2	Подготовка доклада с презентацией	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	10	1
	В докладе самостоятельно ставится и раскрывается студентом проблема, обосновывается способы ее решения, ее актуальность, делаются выводы по проблеме, приводится список использованной литературы. Доклад сопровождается презентация, визуализирующая важнейшие положения доклада. Методические указания по выполнению самостоятельной работы: Воробьева, С. А. Философские проблемы науки и техники [сайт] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Воробьева, Н. А. Завершинская ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2019. - Текст : электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. - URL : http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1539 . - Режим доступа: для авторизир.пользователей.			

	Подготовка реферата	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	20	2
3	<p>В реферате студент формулирует проблему, цели и задачи, степень разработанности проблемы, методологию исследования, структурирует материал в соответствии с планом работы, обобщает прочитанные труды отечественных и зарубежных авторов, приводит аргументы и доказательства для обоснования положений работы, делает выводы по работе. Работа выполняется самостоятельно, с допустимым количеством заимствований.</p> <p>Методические указания по выполнению самостоятельной работы: Воробьева, С. А. Философские проблемы науки и техники [сайт] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Воробьева, Н. А. Завершинская ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2019. - Текст : электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. - URL : http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1539. - Режим доступа: для авторизир.пользователей.</p>			
	Подготовка портфолио	3, 4, 6, 7, 10, 13, 15	5	1
4	<p>Студенты ведут портфолио (коллекцию работ) в соответствии с требованиями ЭУМК, портфолио является основой для проведения аттестации по дисциплине.</p> <p>Методические указания по выполнению самостоятельной работы: Воробьева, С. А. Философские проблемы науки и техники [сайт] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Воробьева, Н. А. Завершинская ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2019. - Текст : электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. - URL : http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1539 . - Режим доступа: для авторизир.пользователей.</p>			
	Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен)	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 14	29	1
5	<p>Изучение материала по всем разделам дисциплины по лекциям и учебникам, тренировочное решение тестов по учебным пособиям- практикумам.</p> <p>Подготовка к экзамену представляет собой обобщение всего материала дисциплины на основании конспекта лекций и рекомендованных литературных источников и заключается во всестороннем рассмотрении всех тем с обязательным повторением материала семинарских занятий.</p> <p>Методические указания по выполнению самостоятельной работы: Воробьева, С. А. Философские проблемы науки и техники [сайт] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Воробьева, Н. А. Завершинская ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2019. - Текст : электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. - URL : http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1539 . - Режим доступа: для авторизир.пользователей.</p>			

5. Образовательные технологии

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине проводятся лекционные и семинарские занятия. Темы, рассматриваемые на лекциях и изучаемые самостоятельно, закрепляются на семинарах, 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	http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1539
Консультирование	http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1539
Контроль	http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1539
Размещение учебных материалов	http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1539

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине применяются следующие интерактивные формы обучения (таблица 5.2).

Таблица 5.2

1	Мини-конференция
Краткое описание применения: Технология мини-конференции широко используется при освоении теоретического массива знаний. В рамках этой образовательной технологии могут быть использованы формы учебно-научных докладов, а также проведение «круглых столов» с использованием метода «мозгового турма» для поиска решения научно-практических проблем.	
2	Портфолио
Краткое описание применения: Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения по освоению дисциплины.	

6. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Общая характеристика форм текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине «Философские проблемы науки и техники» проводится текущий контроль и промежуточная аттестация.

6.1.1. Характеристика форм текущего контроля по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине «Философские проблемы и техники» осуществляется на семинарских занятиях и заключается в прохождении устного собеседования по теме, представления доклада с презентацией, выполнения письменного теста.

Таблица 6.1

Номер и наименование раздела дисциплины	Форма текущего контроля	Наименование оценочного средства
Семестр: 1		
1. Философия науки, ее предмет, задачи и роль в организации и развитии научного знания.	устный опрос, доклад, темтирование	Контрольные вопросы Доклад Тестовые задания
2. Понятие науки, ее специфика, основные черты и функции.	устный опрос, доклад, тестирование	Контрольные вопросы Доклад Тестовые задания
3. История возникновения и развития науки.	устный опрос, доклад, тестирование	Контрольные вопросы Доклад Тестовые задания
4. Эмпирический и теоретический уровни научного познания: критерии различения и структурные элементы. Методология научного познания.	устный опрос, доклад, тестирование	Контрольные вопросы Доклад Тестовые задания

5. Научные традиции и научные революции. Особенности современного этапа развития науки.	устный опрос, доклад, тестирование	Контрольные вопросы Доклад Тестовые задания
6. Философские проблемы техники. Современные технологии и техника.	устный опрос, доклад, тестирование	Контрольные вопросы Доклад Тестовые задания
7. Современные концепции биологии. Проблема системной организации в биологии.	устный опрос, доклад, тестирование	Контрольные вопросы Доклад Тестовые задания
8. Философские проблемы химии и фармации	устный опрос, доклад, тестирование	Контрольные вопросы Доклад Реферат Тестовые задания

6.1.2. Характеристика промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится по завершению изучения дисциплины в конце семестра. Формой промежуточной аттестации является экзамен. Промежуточная аттестация осуществляется путем оценки ответа студента на экзаменационный билет и представления портфолио, в состав которого включаются результаты всех работ, выполненных студентом в ходе изучения дисциплины (тест доклада и презентация, реферат, результаты выполнения тестов, творческих заданий).

По результатам освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» выставляется оценка «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Оценки «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» означает успешное итоговой аттестации по дисциплине.

Если по итогам проведенной итоговой аттестации по дисциплине в первом семестре результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции, обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

Таблица 6.2

№ семестра	Форма промежуточной аттестации	Наименование оценочного средства
1	Экзамен	Экзаменационный билет
		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 комп	Индикаторы достижения компетенций	Формы аттестации	
		Текущий контроль	ПА ¹

¹ ПА – промежуточная аттестация

Код ФГОС		Доклад	Собеседование	Реферат	Тест	Экзамен
ОК-1	ОК-1.1. Анализирует имеющуюся информацию и синтезирует собственные суждения по вопросам профессиональной деятельности	+	+	+	+	+
ОК-2	ОК-2.1. Несет социальную ответственность за принятые решения	+	+	+		+
ОК-3	ОК-3.1. Развивает свой интеллектуальный и общекультурный уровень, осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации	+	+	+	+	+
ОК-4	ОК-4.2. Проектирует траекторию своего профессионального роста и личностного развития	+	+	+		+

В таблице 6.4 иллюстрируется 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		
		Экзамен		
		Экзаменационный билет		Портфолио
		Вопрос категории 1	Вопрос категории 2	
ОК-1.1		+		+
ОК-1.2		+		+
ОК-2.1		+		+
ОК-3.1			+	+
ОК-3.2			+	+
ОК-4.2			+	+

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

Текущий контроль проводится на семинарских занятиях.

Устный опрос. Собеседование проводится на каждом занятии. Собеседование оценивается в категориях «зачтено - не зачтено». «Зачтено» ставится при условии, если студент предлагает не менее одного правильного ответа на заданный вопрос. Для получения «зачтено» студенту достаточно ответить на один вопрос.

Доклад с презентацией по выбранной теме. Доклад по выбранной теме основывается на результатах самостоятельной работы студента и должен сопровождаться компьютерной презентацией. Задание считается выполненным, если студент полностью раскрыл заданную ему тему, правильно или частично ответил на вопросы студентов, правильно оформил доклад и презентацию. Студенту достаточно подготовить один доклад.

Реферат. Реферат по выбранной теме является продуктом самостоятельной работы студента и представляет собой изложение в письменном виде результатов теоретического анализа научной проблемы. В реферате студент раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, дает им критическую оценку, а также излагает аргументированную собственную позицию на нее. Защита реферата проводится в устной форме. По результатам защиты выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется, если тема реферата раскрыта, использованы классические и

современные источники, в процессе защиты работы студент обосновал полученные результаты. Студенту достаточно подготовить один реферат.

Тест: студенту выдается вариант теста, который содержит 10-15 тестовых заданий. На выполнение теста выделяется 10-15 минут. Задание считается выполненным, если студент ответил правильно на 70% заданий.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится на каждом занятии. В случае непосещения занятия по теме или разделу дисциплины студент проходит индивидуальное собеседование по пропущенной теме и представляет на проверку преподавателю другие виды работ, которые предусмотрены по данной теме.

Основанием проведения промежуточной аттестации по дисциплине является получение положительных оценок по всем формам текущего контроля и представление портфолио.

Портфолио. В состав портфолио входят все работы, получившие оценку «зачтено» в ходе текущего контроля по дисциплине. Портфолио должно быть оформлено и представлено на проверку преподавателю не позднее, чем за неделю до проведения промежуточной аттестации по дисциплине. По результатам проверки портфолио выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется при представлении оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями всех видов работ по дисциплине.

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена и обсуждения портфолио. Экзамен проводится в форме устного опроса по билетам, с предварительной подготовкой в течение 20 минут, и в форме обсуждения портфолио.

Уровень качества ответа студента на экзамене определяется с использованием шкалы оценок «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Уровень качества ответа студента на экзамене определяется по следующим критериям.

1. Оценка «отлично» предполагает полные и точные ответы на оба вопроса билета и по портфолио. Ответы характеризуются:

- свободным владением основными терминами и понятиями дисциплины;
- последовательным и логичным изложением материала дисциплины;
- логически завершенными выводами и обобщениями по теме вопросов;
- исчерпывающими ответами на дополнительные вопросы преподавателя.

2. Оценка «хорошо» предполагает полные ответы на оба вопроса билета и по портфолио, но не всегда точное и аргументированное изложение материала. Ответы характеризуются:

- знанием основных терминов и понятий дисциплины;
- последовательным изложением материала дисциплины;
- умением формулировать некоторые обобщения и выводы по теме вопросов;
- правильными ответами на дополнительные вопросы преподавателя, но с некоторыми неточностями.

3. Оценка «удовлетворительно» предполагает допущение погрешностей, неточностей и ошибок в ответах на оба вопроса билета и по портфолио, но при этом студент обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. При ответе студент:

- допускает ошибки в основных терминах и понятиях дисциплины,
- применяет знания и владеет методами и средствами решения задач, но не делает обобщения и выводы по теме вопроса,
- недостаточно последовательно и полно излагает материал дисциплины.

4. Оценка «неудовлетворительно» предполагает следующие характеристики ответа студента:

- дает ответ на один вопрос билета;

- имеет существенные пробелы в знании основного материала по программе дисциплины;
- допускает существенные ошибки при изложении материала, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Оценка «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» означает успешное прохождение промежуточной аттестации.

Критерии выставления общей оценки по результатам промежуточной аттестации 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
Экзаменационный билет				
ОК.1	ОК-1.1. Анализирует имеющуюся информацию и синтезирует собственные суждения по вопросам профессиональной деятельности	Вопросы категории 1 Портфолио	Не демонстрирует знания философских подходов к интерпретации основных аспектов бытия науки и техники, причин и движущих развития науки и техники, особенностей и проблем современной техногенной цивилизации.	Демонстрирует знание философских подходов к интерпретации основных аспектов бытия науки и техники, причин и движущих развития науки и техники, особенностей и проблем современной техногенной цивилизации.
	ОК-1.2. Анализирует результаты выполненных работ, на их основе синтезирует выводы и новые идеи		Не демонстрирует умений использования знаний и категориального аппарата философии для объяснения природы науки и техники и законов их функционирования.	Демонстрирует умение использования знаний и категориального аппарата философии для объяснения природы науки и техники и законов их функционирования

ОК-2	ОК-2.1. Несет социальную ответственность за принятые решения		Не имеет представления о содержании «этоса науки», об этических регуляторах поведения специалиста в условиях новых фармацевтических и биомедицинских технологий и не умеет давать оценку поведения специалиста с позиций социальной ответственности.	Демонстрирует знания содержания «этоса науки», этических регуляторов поведения специалиста в условиях новых фармацевтических и биомедицинских технологий и умеет давать оценку поведения специалиста с позиций социальной ответственности.
ОК-3	ОК-3.1. Развивает свой интеллектуальный и общекультурный уровень, осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации	Вопросы категории 2 Портфолио	Не демонстрирует знания специфики научно-технического познания, его структурной организации и методологии, происхождения и основных этапов развития естественнонаучного и технико-технологического знания, включая медико-фармацевтического и химико-технологического знания. Не демонстрирует умения применять методологию научно-технического познания при работе с информацией.	Демонстрирует знание специфики научно-технического познания, его структурной организации и методологии, происхождения и основных этапов развития естественнонаучного и технико-технологического знания, включая медико-фармацевтического и химико-технологического знания. Демонстрирует умение применять методологию научно-технического познания при работе с информацией.
	ОК-3.2. Находит решения		Не имеет представления о	Демонстрирует представление о

	мировоззренческих и методологических проблем в общественной сфере и профессиональной деятельности		ценности науки и техники и последствиях их воздействия на бытие природы, культуры, человека, о социальных и этических проблемах научно-технического прогресса. Не демонстрирует умения давать научно-техническому прогрессу гуманитарную оценку.	ценности науки и техники и последствиях их воздействия на бытие природы, культуры, человека, о социальных и этических проблемах научно-технического прогресса. Демонстрирует умения давать научно-техническому прогрессу гуманитарную оценку.
ОК-4	ОК-4.2. Проектирует траекторию своего профессионального роста и личностного развития		Не демонстрирует знания сущности, функций и основных видов инженерной деятельности и их использования для профессионального роста и личностного развития.	Демонстрирует знания сущности, функций и основных видов инженерной деятельности и их использования для профессионального роста и личностного развития.

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.

6.4. Критерии выставления оценок по результатам промежуточной аттестации по дисциплине

Основанием проведения итоговой аттестации по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» является получение положительных оценок по всем формам текущего контроля.

Оценка сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации проводится на экзамене по экзаменационным билетам, состоящим из 2-х теоретических вопросов, и по портфолио. При оценке ответа на экзамене оценки выставляются за каждый вопрос отдельно. В результате выводится средняя общая оценка.

Уровень качества ответа студента на экзамене определяется с использованием шкалы оценок «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Уровень качества ответа студента на экзамене определяется по следующим критериям.

1. Оценка «отлично» предполагает полные и точные ответы на оба вопроса экзаменационного билета и по обсуждению портфолио. Ответы характеризуются:

- свободным владением основными терминами и понятиями дисциплины;
- последовательным и логичным изложением материала дисциплины;
- логически завершенными выводами и обобщениями по теме вопросов;
- исчерпывающими ответами на дополнительные вопросы преподавателя.

2. Оценка «хорошо» предполагает полные ответы на оба вопроса экзаменационного билета и по обсуждению портфолио, но не всегда точное и аргументированное изложение материала. Ответы характеризуются:

- знанием основных терминов и понятий дисциплины;
- последовательным изложением материала дисциплины;
- умением формулировать некоторые обобщения и выводы по теме вопросов;
- правильными ответами на дополнительные вопросы преподавателя, но с некоторыми неточностями.

3. Оценка «удовлетворительно» предполагает допущение погрешностей, неточностей и ошибок в ответах на оба вопроса экзаменационного билета и по обсуждению портфолио, но при этом студент обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. При ответе студент:

- допускает ошибки в основных терминах и понятиях дисциплины,
- применяет знания и владеет методами и средствами решения задач, но не делает обобщения и выводы по теме вопроса,
- недостаточно последовательно и полно излагает материал дисциплины.

4. Оценка «неудовлетворительно» предполагает следующие характеристики ответа студента:

- дает ответ на один вопрос экзаменационного билета;
- имеет существенные пробелы в знании основного материала по программе дисциплины;
- допускает существенные ошибки при изложении материала, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Оценка «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» означает успешное прохождение промежуточной аттестации.

Если по итогам проведенной промежуточной аттестации хотя бы одна из компетенций не сформирована на уровне требований к дисциплине в соответствии с образовательной программой (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

7. Литература

Основная литература

1. Бережная, И. Н. Философские проблемы науки и техники : учебное пособие для магистров всех направлений / И. Н. Бережная. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. - 117 с. Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/57282.html>. — Загл. с экрана.
2. Воробьева, С. А. История и философия науки / С. А. Воробьева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-4483-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444832.html> (дата обращения: 28.05.2020). - Режим доступа : по подписке.
3. Прытков, В. П. Философские проблемы науки и техники : учебное пособие / В. П. Прытков. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 64 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68407.html>. — Загл. с экрана.

Дополнительная литература (в т.ч. учебная)

1. Моисеев, В. И. Философия науки. Философия биологии и медицины : учебное пособие для вузов / В. И. Моисеев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-0724-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407240.html> (дата обращения: 28.05.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Лешкевич, Т. Г. Философия науки : учеб. пособие для аспирантов и соискателей учен. степ. / Т. Г. Лешкевич. - Москва : Инфра-М, 2014. - 272 с. : ил. - (Высшее образование-Аспирантура). - Библиогр.: с. 264-268. - ISBN 978-5-16-009213-3.
3. Степин, В. С. Философия и методология науки / В. С. Степин. — Москва : Академический Проект, Альма Матер, 2015. — 719 с. — ISBN 978-5-8291-1715-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69860.html> (дата обращения: 21.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
4. Хрусталёв, Ю. М. Философия науки и медицины / Ю. М. Хрусталёв. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-0554-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970405543.html> (дата обращения: 28.05.2020). - Режим доступа : по подписке.

Интернет-ресурсы

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование Интернет-ресурса	Краткое описание назначения Интернет-ресурса
1.	ЭБС IPR BOOKS : [сайт] : электронная библиотечная система / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа», гл.ред. Е. А. Богатырева — [Саратов].- URL: http://www.iprbookshop.ru . (дата обращения 22.10.2019). - Текст : электронный	Электронно-библиотечная система IPRbooks — ведущий поставщик цифрового контента для образовательных учреждений и публичных библиотек. Ресурс активно используется в научной среде — в высших и средних специальных. Уникальная платформа объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу.
2.	ЭБС «Консультант студента» : [сайт] / ООО «Политехресурс». – Москва. – URL: http://www.studentlibrary.ru (дата обращения 22.10.2019). - Текст : электронный	ЭБС Консультант студента - многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" (www.studentlibrary.ru) является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей собой полнотекстовый доступ через сеть Интернет к современной учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.

3.	WEB ИРБИС : [полнотекстовая база кафедральных учебных и учебно-методических пособий] : сайт / Фундаментальная библиотека ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. - URL: lib.pharminnotech.com (дата обращения 22.10.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный	Электронная библиотека СПХФУ - информационная система, предназначенная для организации и хранения упорядоченного фонда электронных объектов, и обеспечения доступа к ним с помощью единых средств навигации и поиска.
----	--	---

8. Учебно-методическое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Воробьева, С. А. Философские проблемы науки и техники [сайт] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Воробьева, Н. А. Завершинская ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2019. - Текст : электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. - URL : <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1539>. - Режим доступа: для авторизир.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	не требуется		

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	Компьютерный класс для самостоятельной работы на кафедре высшей математики

	брайлевской клавиатурой. Чтение элементов управления и текста при использовании жестов сенсорного экрана	
--	---	--

9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы
не требуется

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 портативное для увеличения DION OPTIC VISION	Предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения	Учебно-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-РСМ» РМ-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

№	Наименование	Назначение	Место размещения

Лист актуализации рабочей программы по дисциплине
Б1.Б.02«Философские проблемы науки и техники»
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 внесением изменений в содержание и структуру дисциплины, актуализацией перечня доступной учебной литературы, внести изменения в следующие разделы рабочих программ дисциплины: - Раздел 7. Литература	Протокол №10 от 21.05.2020	Протокол МК №5 от 26.06.2020	