

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 04.10.2023 10:38:54

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения
Е. В. Сафонов /
« 05 » сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Научно-техническая экспертиза»

Направление подготовки

22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Профиль подготовки

«Технология биосовместимых материалов»

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения

Очно-заочная

Москва 2022 г.

Программа дисциплины «Научно-техническая экспертиза» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов», профиль подготовки «Биосовместимые материалы»

Программу составил:

Ст. преподаватель

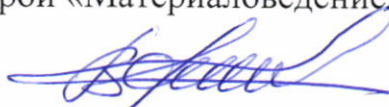


/ Н.В. Хомякова /

Программа дисциплины «Научно-техническая экспертиза» по направлению подготовки 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов» утверждена на заседании кафедры «Материаловедение»

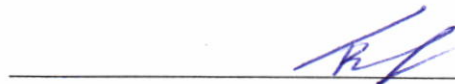
« 30 » августа 20 22 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой «Материаловедение»
проф., д.т.н.



/Овчинников В.В./

Программа согласована с руководителем образовательной программы «Технология биосовместимых материалов»



/Ю.С. Тер-Ваганянц/

« 30 » августа 20 22 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета машиностроения

Председатель комиссии _____ /А.Н. Васильев/

« 13 » 09 2022 г. Протокол: N 14-дк

Присвоен регистрационный номер:	22.04.01.02/01.2022. 12
---------------------------------	-------------------------

1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины « Научно-техническая экспертиза» следует отнести:

- получение знаний по основам научно-технической экспертизы;
- получение знаний о классификации методов научно-технической экспертизы.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Научно-техническая экспертиза» следует отнести:

- усвоение основных понятий научно-технической экспертизы;
- уяснение порядка, основных правил и методов проведения экспертных исследований;
- овладение навыками анализа и оценки экспертных заключений, проверки результатов экспертного исследования, использования результатов экспертного исследования.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина «Научно-техническая экспертиза» относится к дисциплинам обязательной части основной образовательной программы магистратуры.

Дисциплина «Научно-техническая экспертиза» взаимосвязана логически и взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Учебная практика (ознакомительная);
- Производственная практика (технологическая);
- Производственная практика (преддипломная).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих *компетенций*:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6	Способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. ИУК-6.3. Выстраивает собственную профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.

ОПК-2	Способностью разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.1. Проектирует технологические процессы создания материалов и их обработки с целью достижения требуемого уровня физико-химических свойств
ОПК-4	Способностью находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ИОПК-4.1. Разрабатывает, использует, систематизирует и анализирует методическую, научно-техническую и технологическую литературу, для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности
ОПК-5	Способностью оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	ИОПК-5.1. Проектирует инновационные технологические процессы получения и обработки современных материалов для достижения требуемого комплекса свойств с учетом экологических, экономических, и других факторов.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 84 часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Инновационные технологии обработки функциональных материалов» изучаются на втором курсе.

Четвертый семестр: лекции – 12 часов, практические занятия и семинары – 12 часов, форма контроля – зачет.

Структура и содержание дисциплины «Научно-техническая экспертиза» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Содержание разделов дисциплины.

1. Научно – техническая экспертиза, виды, структура, задачи.

2. Государственная научно – техническая экспертиза научно – технических программ, научно – исследовательских работ, инновационных проектов.

Понятие «новшество» и «инновация». Классификация инноваций. Государственная инновационная политика. Порядок организации и проведения государственной научно-технической экспертизы научно-технических программ, научно-исследовательских работ. Экспертиза научно-технического уровня инновационных проектов.

3. Государственная научно–техническая экспертиза объектов интеллектуальной собственности.

Классификация объектов интеллектуальной собственности. Авторское право. Право промышленной собственности. Экспертиза заявки на изобретение. Экспертиза заявки на полезную модель. Экспертиза заявки на промышленный образец. Порядок регистрации товарного знака и знака обслуживания. Порядок регистрации и предоставление права пользования наименованием места происхождения товара.

4. Проверка проектов технических нормативных правовых актов.

Проверка научно–технического уровня проектов государственных стандартов. Проверка научно–технического уровня технических условий.

5. Экспертиза научно–технического уровня проектов технических документов.

Стандартизационная экспертиза технических документов. Метрологическая экспертиза технических документов. Экологическая экспертиза технических документов

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Научно-техническая экспертиза» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- лекции;
- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме опроса;
- самостоятельная работа;

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Инновационные технологии обработки функциональных материалов» и в целом по дисциплине составляет 22% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 50% от объема аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Контроль успеваемости и качества подготовки проводится в соответствии с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в московском политехническом университете".

Для контроля успеваемости и качества освоения дисциплины настоящей программой предусмотрены следующие виды контроля:

- контроль текущей успеваемости (текущий контроль);
- промежуточная аттестация.

6.1. Организация и порядок проведения текущего контроля.

6.1.1. Формы проведения контроля.

Для проведения текущего контроля применяются следующие формы: коллоквиумы.

6.1.2. Содержание текущего контроля.

Содержание форм текущего контроля и порядок их применения изложены в приложении к рабочей программе "Фонд оценочных средств" (приложение 2)".

6.1.3. Сроки выполнения текущего контроля и шкала и критерии оценивания результатов.

Сроки выполнения текущего контроля и шкала и критерии оценивания результатов изложены в приложении к рабочей программе "Фонд оценочных средств" (приложение 2)".

6.2. Промежуточная аттестация. Организация и порядок проведения.

6.2.1. Форма проведения промежуточной аттестации

Форма, предусмотренная учебным планом - зачет.

Промежуточная аттестация проводится в сроки, установленные утвержденным расписанием зачётно-экзаменационной сессии.

До даты проведения промежуточной аттестации студент должен выполнить все работы, предусмотренные настоящей рабочей программой дисциплины.

Перечень обязательных работ и форма отчетности по ним представлены в таблице:

Вид работы	Форма отчетности и текущего контроля
Коллоквиумы (темы в приложении 2)	Активное обсуждение темы коллоквиума, с отметкой в журнале преподавателем о присутствии и активном участие студента в обсуждении

*Если не выполнен один или более видов учебной работы, указанных в таблице, преподаватель имеет право выставить неудовлетворительную оценку по итогам промежуточной аттестации.

6.2.2. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6.2.3. Организация и порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация - (зачет) проводится по билетам в устной форме Регламент проведения аттестации:

- время для подготовки ответа на вопросы не более 40 мин.;
- время на ответ на заданные вопросы не более 10 мин.

Содержание билета: билет состоит из трех теоритических вопросов. Перечень вопросов, выносимых преподавателем на аттестацию по дисциплине и из которых формируются билеты изложены в приложении к рабочей программе "Фонд оценочных средств" (приложение 2)".

Фонды оценочных средств представлены в Приложении 2 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

1. Управление интеллектуальной собственностью : учебное пособие для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования. – Минск : ИВЦ Минфина, 2007. – 360 с.
2. Нормоконтроль. — Москва : Изд-во стандартов, 1991. – 190 с.
3. Метрологическая экспертиза технической документации. —Москва : Изд-во стандартов, 1992. – 181 с.
4. Интеллектуальная собственность. – Москва : Изд-во деловой и уч. литературы, 2007. – 800 с.
5. Инновационный менеджмент и интеллектуальная собственность: курс лекций / В. С. Рубашный. – Минск: ФУАинформ, 2007. – 367 с.
6. Системная методология инновационной деятельности: уч. пособие для слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров образования и науки / М. И. Демчук, А. Т. Юркевич. – Минск : РИВШ, 2007. –304 с. Бизнес и инновации: [перевод с английского] / Питер Ф. Друкер. – Москва: Вильямс, 2009. – 423 с.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Номер аудитории	Оборудование
1313	Проектор + экран

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов упрочнения поверхности конструкционных материалов, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к экзамену.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Основное внимание при изучении дисциплины «Инновационные технологии обработки функциональных материалов» следует уделять изучению состава, структуры и свойств современных металлических материалов; освоению основ термической, химико-термической и термомеханической обработки, методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий, параметрам процессов поверхностного упрочнения конструкционных материалов.

Теоретическое изучение основных вопросов разделов дисциплины должно завершаться практической работой.

Для активизации учебного процесса при изучении дисциплины эффективно применение презентаций по различным темам лекций и лабораторных работ.

Для проведения занятий по дисциплине используются средства обучения:

- учебники, информационные ресурсы Интернета;
- справочные материалы и нормативно-техническая документация;

**Структура и содержание дисциплины «Научно-техническая экспертиза» по направлению подготовки
22.04.01 «Материаловедение и технология материалов»
по профилю подготовки «Технология биосовместимых материалов»**

Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
			Л	П/С	Лаб.	СРС	КСР	КР	КП	РГР	Реф.	К/Р	Э	З
1. Научно – техническая экспертиза, виды, структура, задачи.	4		2	–	–	8								
Семинар 1 "Виды, структура и задачи научно-технической экспертизы".	4		–	2	–	8								
2. Государственная научно – техническая экспертиза научно – технических программ, научно – исследовательских работ, инновационных проектов. Понятие «новшество» и «инновация». Классификация инноваций. Государственная инновационная политика. Порядок организации и проведения государственной научно-технической экспертизы науч-	4		2	–	–	8								

но-технических программ, научно-исследовательских работ. Экспертиза научно-технического уровня инновационных проектов.														
Семинар 2 "Государственная инновационная политика"	4		–	2	–	8								
3. Государственная научно–техническая экспертиза объектов интеллектуальной собственности. Классификация объектов интеллектуальной собственности. Авторское право. Право промышленной собственности. Экспертиза заявки на изобретение. Экспертиза заявки на полезную модель. Экспертиза заявки на промышленный образец. Порядок регистрации товарного знака и знака обслуживания. Порядок регистрации и предоставление права пользования наименованием места происхождения товара.	4		4	–	–	8								
Семинар 3 " Классификация объектов интеллектуальной собственности "	4		–	4	–	12								
4. Проверка проектов технических нормативных правовых актов. Проверка научно–	4		2	–	–	8								

технического уровня проектов государственных стандартов. Проверка научно–технического уровня технических условий.														
Семинар 4 "Проверка проектов технических нормативных правовых актов "	4		–	2	–	8								
5. Экспертиза научно–технического уровня проектов технических документов. Стандартизационная экспертиза технических документов. Метрологическая экспертиза технических документов. Экологическая экспертиза технических документов	4		2	–	–	8								
Семинар 5 "Экспертиза научно–технического уровня проектов технических документов "	4		–	2	–	8								
Итого	4		12	12	–	84								+

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»
ОП (профиль): «Технология биосовместимых материалов»
Форма обучения: очно-заочная

Кафедра: «Материаловедение»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Научно-техническая экспертиза»

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств:

Вопросы к зачету
Вопросы к коллоквиуму

Составитель:
профессор, д.т.н. Хомякова Н.В.

Москва, 2022 год

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Научно-техническая экспертиза					
ФГОС ВО 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства**	Степени уровней освоения компетенций
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				

УК-6	Способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.</p> <p>ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.</p> <p>ИУК-6.3. Выстраивает собственную профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.</p>	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия, зачет, коллоквиумы	К, 3	<p>Базовый уровень Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки в стандартных учебных ситуациях.</p> <p>Повышенный уровень Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки при решении профессиональных задач повышенной сложности.</p>
------	---	--	---	------	--

ОПК-2	Способностью разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.1. Проектирует технологические процессы создания материалов и их обработки с целью достижения требуемого уровня физико-химических свойств	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия, зачет, коллоквиумы	К, 3	<p>Базовый уровень Способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в стандартных учебных ситуациях.</p> <p>Повышенный уровень Способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии при решении профессиональных задач повышенной сложности.</p>
-------	--	---	---	------	--

ОПК-4	Способностью находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ИОПК-4.1. Разрабатывает, использует, систематизирует и анализирует методическую, научно-техническую и технологическую литературу, для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия, зачет, коллоквиумы	К, 3	<p>Базовый уровень Способность находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности в стандартных учебных ситуациях.</p> <p>Повышенный уровень Способность находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности при решении профессиональных задач повышенной сложности.</p>
-------	---	--	---	------	--

ОПК-5	Способностью оценивать результаты научных исследований и обобщать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	ИОПК-5.1. Проектирует инновационные технологические процессы получения и обработки современных материалов для достижения требуемого комплекса свойств с учетом экологических, экономических, и других факторов.	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия, зачет, коллоквиумы	К,З	<p>Базовый уровень Способность оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях в практической технической деятельности в стандартных учебных ситуациях.</p> <p>Повышенный уровень Способность оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях при решении профессиональных задач повышенной сложности.</p>
-------	---	---	---	-----	--

Перечень оценочных средств по дисциплине «Инновационные технологии обработки функциональных материалов»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
2	Коллоквиум (К)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	Темы коллоквиума
3	З – экзамен	Диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала	Комплект билетов для зачета

Перечень вопросов на зачет (УК-6, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)

1. Научно – техническая экспертиза, виды, структура, задачи.
2. Понятие «новшество» и «инновация».
3. Классификация инноваций.
4. Государственная инновационная политика.
5. Порядок организации и проведения государственной научно-технической экспертизы научно-технических программ, научно-исследовательских работ.
6. Экспертиза научно-технического уровня инновационных проектов.
7. Классификация объектов интеллектуальной собственности.
8. Авторское право.
9. Право промышленной собственности.
10. Экспертиза заявки на изобретение.
11. Экспертиза заявки на полезную модель.
12. Экспертиза заявки на промышленный образец.
13. Порядок регистрации товарного знака и знака обслуживания.
14. Порядок регистрации и предоставление права пользования наименованием места происхождения товара.
15. Проверка научно–технического уровня проектов государственных стандартов.
16. Проверка научно–технического уровня технических условий.
17. Стандартизационная экспертиза технических документов.
18. Метрологическая экспертиза технических документов.
19. Экологическая экспертиза технических документов

Темы коллоквиумов (УК-6, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5)

1. Виды, структура и задачи научно-технической экспертизы
2. Государственная инновационная политика
3. Классификация объектов интеллектуальной собственности
4. Проверка проектов технических нормативных правовых актов
5. Экспертиза научно–технического уровня проектов технических документов.