Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 09.09.2025 11:42:16
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

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

Факультет машиностроения

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета машиностроения
_____ /Е.В. Сафонов/

«27» февраля 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Научно-техническая экспертиза»

Направление подготовки
22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Профиль
«Технология биосовместимых материалов»

Квалификация
Магистр

Формы обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Разработчик(и):

Ст. преподаватель  / Н.В. Хомякова /

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Материаловедение»,
проф., д.т.н.  /Овчинников В.В./

Руководитель образовательной программы
доцент кафедры «Материаловедение»,
к.т.н.  /Ю.С. Тер-Ваганянц/

Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3 Структура и содержание дисциплины 5
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость 5
3.2 Тематический план изучения дисциплины 6
3.3 Содержание дисциплины 6
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 6
3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 6
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение 6
4.1 Основная литература 7
4.2 Дополнительная литература 7
4.3 Электронные образовательные ресурсы 7
5 Материально-техническое обеспечение 8
6 Методические рекомендации 9
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 9
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 10
7 Фонд оценочных средств 10
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения 10
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения 10
7.3 Оценочные средства 11

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Задачи дисциплины - 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.

Обучение по дисциплине «Научно-техническая экспертиза» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-6 Способен 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. Способен 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. Способен 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. Способен 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.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В обязательной части базового цикла (Б1):

– Научные критерии выбора и методы исследования материалов;

– Управление качеством в области материаловедения и технологии материалов.

В части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.2):

– Методы исследования функциональных свойств биосовместимых материалов.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость
(по формам обучения)

3.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			3
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**
	В том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	**72**	**72**
	В том числе:		
2.1	Подготовка к семинарским/практическим занятиям	36	36
2.2	Самостоятельное изучение	36	36
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**
	Итого	**108**	**108**

3.2 Тематический план изучения дисциплины

Тематический план размещён в приложении 1 к рабочей программе.

3.3 Содержание 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

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1.Семинарские занятия

Семинарское занятие №1 «Виды, структура и задачи научно-технической экспертизы».

Семинарское занятие №2 «Государственная инновационная политика»

Семинарское занятие №3 «Классификация объектов интеллектуальной собственности»

Семинарское занятие №4 «Проверка проектов технических нормативных правовых актов»

Семинарское занятие №5 «Экспертиза научно–технического уровня проектов технических документов»

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовые работы по данной дисциплине не предусмотрены.

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Основная литература

1. Модельный закон "О научной и научно-технической экспертизе". Принят на двадцать втором пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ (постановление №22-17 от 15 ноября 2003 г.)

2. Метрологическая экспертиза технической документации. —Москва : Изд-во стандартов, 1992. – 181 с.

3. Интеллектуальная собственность. – Москва : Изд-во деловой и уч. литературы, 2007. – 800 с.

4. Модельный закон «О государственной экспертизе» от 07.12.2002 № 20-7

5. Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.96 № 127 - ФЗ. (статья 14 "Организация и проведение экспертиз научной и научно-технической деятельности")

6. Положение об экспертизе в сфере научной деятельности учебных заведений и организаций Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию. Утверждено Приказом Госкомвуза России от 17.08.94 № 8418.

7. Положение об экспертизе в системе Миннауки России проектов, имеющих своей целью коммерциализацию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Утверждено Приказом Миннауки России от 05.10.1999 № 1751.

4.2 Дополнительная литература

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. Инновационный менеджмент и интеллектуальная собственность: курс лекций / В. С. Рубашный. – Минск: ФУАинформ, 2007. – 367 с.

4. Системная методология инновационной деятельности: уч. пособиедля 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.

5. ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике" , Регистрационный номер в реестре 1996 года - № 127-ФЗ. (Опубликован в «Российской газете», №167 от 3 сентября 1996 года)

4.3 Электронные образовательные ресурсы

Проведение занятий и аттестаций возможно в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по всем разделам программы:

Название ЭОР	Ссылка на курс
Научно-техническая экспертиза	https://lms.mospolytech.ru/local/crw/course.php?id=8127

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	МойОфис	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301558/?sphrase_id=943375

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1.	Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http:// www.consultant.ru	Доступно
Электронно-библиотечные системы			
1.	Лань	https://e.lanbook.com/	Доступна в сети Интернет без ограничений
2.	IPR Books	https://www.iprbookshop.ru/	Доступна в сети Интернет без ограничений
Профессиональные базы данных			
1.	База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	http://www.elibrary.ru	Доступно
2.	WebofScienceCoreCollection – политематическая реферативно-библиографическая инаукометрическая (библиометрическая) база данных	http://webofscience.com	Доступно

5 Материально-техническое обеспечение

Номер аудитории	Оборудование
325	Интерактивная доска, ноутбук, проектор, экран.

6 Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

6.1.1. Преподаватель организует преподавание дисциплины в соответствии с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в московском политехническом университете и его филиалах", утверждённым ректором университета.

6.1.2. На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов содержание рабочей программы дисциплины (РПД) и предоставляет возможность ознакомления с программой.

6.1.3. Преподаватель особенно обращает внимание студентов на:

- виды и формы проведения занятий по дисциплине, включая порядок проведения занятий с применением технологий дистанционного обучения и системы дистанционного обучения университета (СДО Мосполитеха);
- виды, содержание и порядок проведения текущего контроля успеваемости в соответствии с фондом оценочных средств;
- форму, содержание и порядок проведения промежуточной аттестации в соответствии с фондом оценочных средств, предусмотренным РПД.

6.1.4. Доводит до сведения студентов график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД.

6.1.5. Необходимо с самого начала занятий рекомендовать студентам основную и дополнительную литературу и указать пути доступа к ней.

6.1.6. Вначале или в конце семестра дать список вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (экзамену или зачёту).

6.1.7. Рекомендуется факт ознакомления студентов с РПД и графиком работы письменно зафиксировать подписью студента в листе ознакомления с содержание РПД.

6.1.8. Преподаватели, ведущий лекционные и практические занятия, должны согласовывать тематический план практических занятий, использовать единую систему обозначений, терминов, основных понятий дисциплины.

6.1.9. При подготовке **к семинарскому занятию** по перечню объявленных тем преподавателю необходимо уточнить план их проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с перечнем вопросов по теме семинара.

В ходе семинара во вступительном слове раскрыть практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Применяя фронтальный опрос дать возможность выступить всем студентам, присутствующим на занятии.

В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Выдать задания для самостоятельной работы по подготовке к следующему занятию.

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS). Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.2.1. Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомится с рабочей программой дисциплины.

6.2.2. Студенту необходимо составить для себя график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД с учётом требований других дисциплин, изучаемых в текущем семестре.

6.2.3. При проведении занятий и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMS мосполитеха) как во время контактной работы с преподавателем, так и во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с преподавателем дисциплины.

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

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к семинарам и практическим 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;
- рефлексия;
- презентация самостоятельной работы.

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

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

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

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Шкала оценивания	Критерии оценивания

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.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Вид работы	Форма отчетности и текущего контроля
Коллоквиум	Отметка в журнале преподавателем о присутствии и активном участии обучающегося на обсуждении темы коллоквиума. Вопросы для коллоквиумов представлены в приложении 2 к рабочей программе
Реферат	Оформленный реферат с отметкой преподавателя «зачтено», подготовленная презентация по теме реферата, отметка преподавателем в журнале о выступлении обучающегося на занятии. Темы рефератов представлены в приложении 2 к рабочей программе

7.3.2. Промежуточная аттестация

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.

Билет состоит из трех теоретических вопросов.

Перечень вопросов к зачету приведен в приложении 2 к рабочей программе.

Приложение 1

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	–	–	6								
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 научно-технических программ, научно-	4		4	–	–	6								

исследовательских работ. Экспертиза научно-технического уровня инновационных проектов.														
Семинар 2 "Государственная инновационная политика"	4		–	4	–	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	–	–	6								
Семинар 3 « Классификация объектов интеллектуальной собственности «	4		–	4	–	8					+			

4. **Проверка проектов технических нормативных правовых актов.** Проверка научно–технического уровня проектов государственных стандартов. Проверка научно–технического уровня технических условий.	4		4	–	–	6								
Семинар 4 "Проверка проектов технических нормативных правовых актов "	4		–	4	–	8					+			
5. **Экспертиза научно–технического уровня проектов технических документов.** Стандартизационная экспертиза технических документов. Метрологическая экспертиза технических документов. Экологическая экспертиза технических документов	4		4	–	–	8								
Семинар 5 «Экспертиза научно–технического уровня проектов технических документов «	4		–	4	–	8					+			
Итого	4		18	18	–	72					1 Реферат			3

Приложение 2

ФОНДОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Научно-техническая экспертиза»

Направление подготовки

22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Образовательная программа (профиль подготовки)

Технология биосовместимых материалов

Темы рефератов

1. Научно-техническая экспертиза, задачи и принципы научной и научно-технической экспертизы.
2. Объекты и субъекты научно-технической экспертизы.
3. Общие правила проведения научно-технической экспертизы.
4. Требования, предъявляемые к экспертам.
5. Проведение государственной научно-технической экспертизы.
6. Экспертиза объектов интеллектуальной собственности.
7. Оформление научно-технических отчетов.
8. Международные отношения в области организации и проведения научной и научно-технической экспертизы

Вопросы к зачету

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

Вопросы для коллоквиумов

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.