Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 25.06.2026 12:15:30
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

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

Транспортный факультет

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана
/М.Р. Рыбакова/
«26» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПАТЕНТНОЕ ПРАВО И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

Направление подготовки/ специальность
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»

Профиль/ специализация
Поршневые двигатели и турбомашины

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва, 2026

Разработчик(и):
к.т.н., профессор  /Р.Х. Курмаев/

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Энергоустановки для транспорта и малой энергетики», д.т.н.  /Г.Г. Надарейшвили/

Оглавление

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3. Структура и содержание дисциплины 6
3.1. Виды учебной работы и трудоемкость 6
3.2. Тематический план изучения дисциплины 7
3.3. Содержание дисциплины 7
3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 8
3.4.1. Семинарские/практические занятия 8
3.4.2. Лабораторные занятия 8
3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 8
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 8
4.1. Нормативные документы и ГОСТы 8
4.2. Основная литература 9
4.3. Дополнительная литература 9
4.4. Электронные образовательные ресурсы 9
4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 9
4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 9
5. Материально-техническое обеспечение 10
6. Методические рекомендации 11
6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 11
6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 12
7. Фонд оценочных средств 12
7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения 13
7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения 14
7.3. Оценочные средства 15
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации успеваемости. Вопросы для собеседования со студентами. 18

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков в области правовой охраны и защиты интеллектуальной собственности, патентных исследований, патентования технических решений и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, необходимых для обеспечения правовой защиты разработанных конструкций поршневых двигателей и турбомашин на завершающих этапах сквозного проектирования.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных понятий и институтов права интеллектуальной собственности, включая авторское право, патентное право и средства индивидуализации;
- освоение законодательной базы Российской Федерации и международных соглашений в области охраны интеллектуальной собственности;
- формирование навыков проведения патентных исследований, включая патентный поиск, анализ патентной документации и определение патентоспособности технических решений;
- изучение порядка оформления и подачи заявок на объекты патентного права (изобретения, полезные модели, промышленные образцы);
- приобретение навыков составления заявочной документации, включая формулу изобретения, описание и реферат;
- освоение методов оценки коммерческого потенциала объектов интеллектуальной собственности и способов их коммерциализации (лицензионные договоры, уступка прав, внесение в уставный капитал);
- формирование понимания ответственности за нарушение исключительных прав и способов защиты интеллектуальной собственности;
- изучение особенностей патентования в зарубежных странах и процедур международного патентования (PCT, Евразийская патентная конвенция).

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**ИУК-2.1.** Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает её достижение **ИУК-2.2.** Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации **ИУК-2.3.** Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учётом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	**ИУК-9.1.** Понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике **ИУК-9.2.** Представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности **ИУК-9.3.** Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски

Роль дисциплины в формировании компетенций:

Формирующая (УК-2). Дисциплина формирует навыки определения круга задач в рамках патентных исследований и разработки новых технических решений в области двигателестроения. Студенты учатся формулировать совокупность задач (патентный поиск, анализ аналогов, составление формулы изобретения, оформление заявки) для достижения цели по защите интеллектуальной собственности (ИУК-2.1); определять связи между задачами патентного поиска, результатами анализа технического уровня и ожидаемым результатом — получением патента (ИУК-2.2); выбирать оптимальные способы проведения патентных исследований и оформления документов с учётом действующих правовых норм (Гражданский кодекс РФ, часть 4), имеющихся ресурсов и ограничений патентоспособности (ИУК-2.3).

Формирующая (УК-9). Дисциплина обеспечивает понимание экономической ценности интеллектуальной собственности, основ коммерциализации патентов, лицензионных договоров, оценки стоимости объектов интеллектуальной собственности. Студенты знакомятся с базовыми принципами функционирования экономики в части правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности (ИУК-9.1), закономерностями рационального использования ресурсов при передаче прав на объекты интеллектуальной собственности (исключительная, неисключительная лицензия, отчуждение права) (ИУК-9.2), а также применяют методы экономического планирования для оценки эффективности патентования и коммерциализации разработок (ИУК-9.3).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина **«Патентное право и интеллектуальная собственность»** относится к **обязательной части блока Б.1** учебного плана (код дисциплины: Б1.1.25) и изучается в **8-м семестре**.

Данная дисциплина обеспечивает **пятый этап сквозного проекта «Интеграция, эксплуатация, экономика и защита»**, создавая правовую основу для защиты результатов интеллектуальной деятельности, полученных в ходе выполнения сквозного проекта по разработке поршневого двигателя или турбомашины.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении следующих дисциплин и курсов:

- **История России** (Б1.1.1, 1-2 семестры) и **Основы российской государственности** (Б1.1.4, 1 семестр): формируют общее понимание правовой системы и роли законодательства в развитии общества и государства.
- **Основы военной подготовки** (Б1.1.27.2, 5 семестр) формирует понимание ответственности за нарушение законодательства.
- **Проектная деятельность** (Б1.2.1.2, 2-7 семестры): в ходе выполнения проектов студенты создают технические решения, которые потенциально могут быть объектами патентной охраны.
- **Конструирование и расчет поршневых двигателей** (Б1.2.8, 6 семестр) и **Конструирование лопаточных машин** (Б1.2.13, 7 семестр): результаты этих

дисциплин содержат оригинальные конструкторские решения, требующие правовой оценки и возможного патентования.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при освоении элементов образовательной программы на завершающем этапе обучения:

- **Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы** (Б3.1, 8 семестр): знание основ патентного права необходимо для проведения патентных исследований, подтверждения новизны разработанных решений и оформления раздела по патентной чистоте и охраноспособности в пояснительной записке ВКР.
- **Интеграция и оформление проектных решений** (Б1.2.19, 8 семестр) и **Перспективные направления импортозамещения компонентов энергоустановок** (Б1.2.21, 8 семестр): требуют понимания вопросов правовой охраны разработанных решений.
- **Сертификация силовых установок транспортных средств** (Б1.2.23, 8 семестр): при сертификации может учитываться наличие патентной защиты применяемых технических решений.
- **Подготовка производства компонентов энергетических установок** (Б1.2.22, 8 семестр): при организации производства необходимо учитывать патентную чистоту разработанных конструкций.

Роль дисциплины в формировании компетенций:

Формирующая (УК-2). Дисциплина формирует навыки определения круга задач в рамках патентных исследований и разработки новых технических решений в области двигателестроения. Студенты учатся формулировать совокупность задач (патентный поиск, анализ аналогов, составление формулы изобретения, оформление заявки) для достижения цели по защите интеллектуальной собственности (ИУК-2.1); определять связи между задачами патентного поиска, результатами анализа технического уровня и ожидаемым результатом — получением патента (ИУК-2.2); выбирать оптимальные способы проведения патентных исследований и оформления документов с учётом действующих правовых норм (Гражданский кодекс РФ, часть 4), имеющихся ресурсов и ограничений патентоспособности (ИУК-2.3).

Формирующая (УК-9). Дисциплина обеспечивает понимание экономической ценности интеллектуальной собственности, основ коммерциализации патентов, лицензионных договоров, оценки стоимости объектов интеллектуальной собственности. Студенты знакомятся с базовыми принципами функционирования экономики в части правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности (ИУК-9.1), закономерностями рационального использования ресурсов при передаче прав на объекты интеллектуальной собственности (исключительная, неисключительная лицензия, отчуждение права) (ИУК-9.2), а также применяют методы экономического планирования для оценки эффективности патентования и коммерциализации разработок (ИУК-9.3).

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2 зачетные единицы (72 часа)**.

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			8
1	Аудиторные занятия	30	30

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
	В том числе:		
1.1	Лекции	20	20
1.2	Семинарские/практические занятия	10	10
1.3	Лабораторные занятия	–	–
2	Самостоятельная работа	42	42
3	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	Зачет	Зачет
	Итого	**72**	**72**

3.2. Тематический план изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела / темы	Всего часов	Аудиторная работа	Лекции	Семинарские/ практические занятия	Самостоятельная работа
Семестр 8	**Патентное право и интеллектуальная собственность**					
1	Тема 1. Введение. Понятие интеллектуальной собственности	6	2	2	–	4
2	Тема 2. Объекты интеллектуальной собственности	8	4	2	2	4
3	Тема 3. Патент как охранный документ	8	4	2	2	4
4	Тема 4. Оформление документов на получение патента	10	4	2	2	6
5	Тема 5. Международная патентная классификация (МПК)	8	4	2	2	4

№ п/п	Название раздела / темы	Всего часов	Аудиторная работа	Лекции	Семинарские/ практические занятия	Самостоятельная работа
6	Тема 6. Патентный поиск и источники патентной информации	10	4	2	2	6
7	Тема 7. Патентные исследования при создании новой техники	8	4	2	2	4
8	Тема 8. Коммерциализация патентной деятельности	8	4	2	2	4
9	Тема 9. Актуальные изобретения в области двигателестроения	6	2	2	–	4
10	Подготовка к зачёту	–	–	–	–	–
	Итого за 1 семестр	**72**	**30**	**20**	**10**	**42**

3.3. Содержание дисциплины

Семестр 8. Патентное право и интеллектуальная собственность

Тема 1. Введение. Понятие интеллектуальной собственности

Понятие результатов интеллектуальной деятельности. Значение интеллектуальной собственности для развития экономики и инновационной деятельности. Государственная политика в области интеллектуальной собственности. Развитие форм интеграции науки, образования и производства (технопарки, бизнес-инкубаторы). Нормативно-правовая база: Гражданский кодекс РФ (часть 4). Международные соглашения: Парижская конвенция, ВОИС, Евразийская патентная конвенция. Место дисциплины в сквозном проекте: защита интеллектуальной собственности на разработанные технические решения.

Тема 2. Объекты интеллектуальной собственности

Классификация объектов интеллектуальной собственности. Авторское право: объекты, субъекты, права авторов. Смежные права. Патентное право: объекты (изобретения, полезные модели, промышленные образцы). Условия патентоспособности: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость. Неохраняемые объекты. Программы для ЭВМ и базы данных. Товарные знаки и знаки обслуживания. Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности.

Тема 3. Патент как охранный документ

Патент как документ, удостоверяющий исключительное право. Патентование изобретений как способ защиты авторских прав. Основные положения законодательства по охране изобретений и полезных моделей. Сроки действия патента. Ограничения прав

патентообладателя. Права автора изобретения. Служебные изобретения. Прекращение и восстановление действия патента. Особенности правовой охраны секретных изобретений.

Тема 4. Оформление документов на получение патента

Состав заявки на выдачу патента на изобретение: заявление, описание изобретения, формула изобретения, чертежи, реферат. Правила составления описания изобретения: разделы (название, область техники, уровень техники, раскрытие изобретения, краткое описание чертежей, осуществление изобретения). Формула изобретения: структура, виды (однозвенная, многозвенная, с зависимыми пунктами). Реферат: назначение и требования. Оформление чертежей. Приоритет изобретения. Формальная экспертиза и экспертиза по существу. Решение о выдаче или отказе в выдаче патента.

Тема 5. Международная патентная классификация (МПК)

Назначение Международной патентной классификации. Структура МПК: разделы, классы, подклассы, группы, подгруппы. Разделы МПК (A – H). Классификация изобретений в области двигателестроения (F02). Подкласс F02B – поршневые двигатели внутреннего сгорания. Подкласс F02M – системы питания. Подкласс F01M – системы смазки. Подкласс F01P – системы охлаждения. Методика определения классификационного индекса. Использование МПК для патентного поиска.

Тема 6. Патентный поиск и источники патентной информации

Общая характеристика патентной информации. Источники патентной информации: официальные бюллетени, базы данных, интернет-ресурсы. Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС): структура, базы данных, сервисы. Поиск сведений о новых изобретениях с использованием интернет-ресурсов ФИПС. Международные базы данных: Espacenet, Patentscope (WIPO), USPTO. Поиск аналогов. Определение патентоспособности технического решения.

Тема 7. Патентные исследования при создании новой техники

Стандартизация вопросов проработки патентной информации. ГОСТ Р 15.011-2022 «Патентные исследования. Содержание и порядок проведения». Цели и задачи патентных исследований на различных этапах жизненного цикла продукции. Виды патентных исследований: исследование технического уровня, определение патентоспособности, исследование патентной чистоты. Порядок проведения патентных исследований. Построение, изложение и оформление отчета о патентных исследованиях. Оценка технического уровня и конкурентоспособности продукции.

Тема 8. Коммерциализация патентной деятельности

Передача прав на объекты интеллектуальной собственности. Виды лицензионных договоров: исключительная лицензия, неисключительная (простая) лицензия, открытая лицензия, принудительная лицензия. Договор об отчуждении исключительного права. Лицензионный договор. Договор коммерческой концессии (франчайзинг). Государственная регистрация договоров. Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности. Патентные поверенные. Основные законодательные положения лицензирования патентов.

Тема 9. Актуальные изобретения в области двигателестроения

Примеры актуальных изобретений в области уравновешивания поршневых двигателей внутреннего сгорания. Патенты на конструкции двигателей с улучшенной уравновешенностью (W9, пятицилиндровые, V-образные). Актуальные изобретения в области энергетики транспортных средств: водородные двигатели, системы рециркуляции, системы нейтрализации. Патенты на способы улучшения уравновешенности двигателей на режиме холостого хода. Анализ структуры и содержания патентных документов.

3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Трудоемкость (час.)
1	Тема 2	Анализ объектов интеллектуальной собственности в двигателестроении	2
2	Тема 4	Составление формулы изобретения	2
3	Тема 6	Проведение патентного поиска по теме сквозного проекта в базах ФИПС	2
4	Тема 7	Разработка отчета о патентных исследованиях по теме ВКР	2
5	Тема 8	Анализ различных видов лицензионных договоров	2
	Итого		**10**

3.4.2. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по дисциплине не предусмотрены учебным планом.

3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовой проект (курсовая работа) по дисциплине не предусмотрены. Однако результаты освоения дисциплины используются при выполнении выпускной квалификационной работы для проведения патентных исследований по теме ВКР, оценки патентоспособности разработанных решений и оформления отчета о патентных исследованиях.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1. Нормативные документы и ГОСТы

1. ГОСТР 15.011-2022 Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения
2. ГОСТ 34886— 2022 Интеллектуальная собственность. Служебные результаты интеллектуальной деятельности
3. ГОСТР 58086— 2018 Интеллектуальная собственность. Распределение интеллектуальных прав между заказчиком, исполнителем и автором на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности, создаваемые и/или используемые при выполнении научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических и производственных работ

4.2. Основная литература

1. Соснин, Э. А. Патентоведение : учебник и практикум для вузов / Э. А. Соснин, В. Ф. Канер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09625-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517238
2. Жарова, А. К. Интеллектуальное право. Защита интеллектуальной собственности : учебник для вузов / А. К. Жарова ; под общей редакцией А. А. Стрельцова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14593-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510650

4.3. Дополнительная литература

1. Баширов, Р. М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета : учебник / Р. М. Баширов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-2741-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://reader.lanbook.com/book/96242
2. Лихолетов, В. В. Экономико-правовая защита интеллектуальной собственности : учебное пособие для вузов / В. В. Лихолетов, О. В. Рязанцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13498-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519489

4.4. Электронные образовательные ресурсы

Основы патентоведения при создании перспективных энергоустановок
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=7598

4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Для освоения дисциплины и выполнения учебных, научно-исследовательских и проектных работ в рамках образовательной программы рекомендуется использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Microsoft Windows – лицензионная операционная система, используемая для обеспечения работы всех учебных компьютеров и персональных устройств в аудиториях университета. Доступна на всех компьютерах университета в рамках лицензионного соглашения. Студенты могут использовать свободно распространяемые альтернативы (Linux, Astra Linux) для выполнения учебных задач.

Microsoft Office – лицензионный пакет офисных приложений, включающий текстовый редактор Word, табличный процессор Excel, программу для создания презентаций PowerPoint. Используется для оформления расчётно-пояснительных записок, отчётов, презентаций и другой учебной документации. Доступен на компьютерах университета. Свободными аналогами являются LibreOffice и OpenOffice.

КОМПАС-3D – российская система трёхмерного моделирования, широко используемая в отечественном машиностроении. Позволяет выполнять параметрическое моделирование, создавать чертежи в соответствии с ЕСКД, проводить прочностные расчёты в среде APM FEM. Учебная версия доступна для свободного скачивания на сайте разработчика (https://kompas.ru).

4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для успешного освоения образовательной программы и выполнения научно-исследовательских, проектных и выпускных квалификационных работ студентам рекомендуется использовать следующие современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейшая российская электронная библиотека научных публикаций, интегрированная с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ). Содержит полнотекстовые статьи из научных журналов по энергетическому машиностроению, двигателестроению и смежным отраслям. Позволяет отслеживать публикационную активность и находить актуальные исследования. Доступ открыт с любого компьютера через сеть Интернет по адресу: https://elibrary.ru.

КиберЛенинка – научная электронная библиотека открытого доступа. Содержит полнотекстовые научные статьи, в том числе по техническим наукам, энергетическому машиностроению и двигателестроению. Все материалы доступны бесплатно. Адрес ресурса: https://cyberleninka.ru.

Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов (docs.cntd.ru**)** – бесплатная база нормативных документов, включающая ГОСТы, технические условия, строительные нормы и правила. Удобна для оперативного поиска актуальных стандартов, необходимых при проектировании и расчётах деталей и узлов двигателей. Адрес: https://docs.cntd.ru.

Росстандарт (ФГУП «Стандартинформ») – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Содержит информацию о действующих стандартах, технических регламентах и нормативных документах. Адрес: https://www.gost.ru.

Научная библиотека Московского политехнического университета – электронный каталог библиотеки университета, содержащий информацию о фондах учебной и научной литературы. Доступен с любого устройства, имеющего подключение к интернету. Адрес: https://lib.mospolytech.ru.

«Известия вузов. Машиностроение» – рецензируемый научный журнал открытого доступа, публикующий статьи по актуальным проблемам машиностроения, включая двигателестроение. Входит в перечень ВАК. Содержит исследования по рабочему процессу ДВС, динамике, прочности и другим направлениям. Адрес: https://izvuzmash.ru.

Объединение сетевых электронных библиотек (СЭБ) – некоммерческое партнёрство, объединяющее научную и учебную литературу вузов — участников проекта. Обеспечивает доступ к учебно-методическим материалам по техническим специальностям. Доступ осуществляется через портал ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com (авторизация по IP-адресам университета или через личный кабинет).

5. Материально-техническое обеспечение

Для успешного освоения дисциплины используется общий аудиторный фонд университета и специализированные аудитории, закреплённые за кафедрой, имеющие следующее материально-техническое обеспечение:

Наименование специальных помещений	**Оснащённость специальных помещений**
Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий № Нд-222 107023, г. Москва, ул. Б. Семёновская, д. 38, стр.13	Комплект мебели для учебного процесса. Мультимедийное оборудование: интерактивная электронная доска, экран для проектора, переносной ноутбук, проектор. Возможность доступа в интернет.
Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий № Нд-223 107023, г. Москва, ул. Б. Семёновская, д. 38, стр.13	Комплект мебели для учебного процесса. Мультимедийное оборудование: интерактивная электронная доска, переносной ноутбук. Возможность доступа в интернет.
Компьютерный класс № Нд-224 107023, г. Москва, ул. Б. Семёновская, д. 38, стр.13	Компьютеры и мебель для учебного процесса. Мультимедийное оборудование: интерактивная электронная доска, переносной ноутбук. Возможность доступа в интернет.
Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий № Нд-229 107023, г. Москва, ул. Б. Семёновская, д. 38, стр.13	Комплект мебели для учебного процесса. Мультимедийное оборудование: интерактивная электронная доска, переносной ноутбук. Возможность доступа в интернет.
Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий № Н-406 107023, г. Москва, ул. Б. Семёновская, д. 38, стр.13	Комплект мебели для учебного процесса. Мультимедийное оборудование: интерактивная электронная доска, экран для проектора, переносной ноутбук, проектор. Возможность доступа в интернет.

6. Методические рекомендации

6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Эффективность освоения дисциплины определяется качеством организации учебного процесса, выбором адекватных форм и методов обучения. Преподавателю необходимо учитывать специфику дисциплины, уровень подготовленности обучающихся и современные образовательные технологии.

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.

Перед началом преподавания преподавателю необходимо:

- изучить рабочую программу, цели и задачи дисциплины;
- чётко представлять, какие знания, умения и навыки должен приобрести студент;
- ознакомиться с видами учебной работы и содержанием разделов дисциплины.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен:

- назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы;
- во вступительной части обосновать место и роль темы, раскрыть её практическое значение, увязать с предыдущим материалом;
- в основной части раскрывать содержание учебных вопросов, акцентировать внимание на ключевых категориях, явлениях и процессах, аргументированно обосновывать собственную позицию, приводить примеры, задавать риторические вопросы;
- руководить конспектированием, подчёркивая необходимость фиксации основных положений;
- в заключительной части сформулировать выводы, объявить план следующего занятия, дать рекомендации по подготовке.

При проведении практических (семинарских) занятий рекомендуется:

- обеспечивать активное участие всех студентов, использовать индивидуальные выступления, групповые дискуссии, решение практических задач, разбор кейсов;
- контролировать степень усвоения материала, поощрять самостоятельный поиск информации.

При проведении лабораторных занятий (при наличии) рекомендуется:

- ознакомить студентов с правилами техники безопасности;
- обеспечить понимание цели и задач каждой работы;
- организовать защиту работ с оценкой понимания сущности изучаемых процессов.

При организации самостоятельной работы студентов следует:

- чётко формулировать задания, указывать сроки выполнения;
- обеспечивать необходимыми учебно-методическими материалами;
- осуществлять регулярный контроль выполнения.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации рекомендуется:

- использовать разнообразные формы контроля в соответствии с фондом оценочных средств;
- обеспечить объективность оценивания, руководствуясь установленными критериями;
- своевременно доводить результаты до студентов с указанием ошибок и рекомендаций.

В целях повышения эффективности образовательного процесса рекомендуется использовать:

- мультимедийные презентации для визуализации материала;
- интерактивные методы обучения (деловые игры, дискуссии, разбор кейсов);
- дистанционные образовательные технологии;
- материалы, размещённые в системе дистанционного обучения Московского Политеха (СДО-LMS).

6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины осуществляется при контактной работе с преподавателем и в процессе самостоятельной работы. Эффективное освоение предполагает регулярное посещение

всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объёме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке необходимые издания. Доступ к информационным ресурсам организован в читальных залах библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного устройства через беспроводной доступ.

Изучение дисциплины должно сопровождаться интенсивной самостоятельной работой с рекомендованными источниками и материалами лекций. Начинать самостоятельные занятия следует с первого дня изучения дисциплины и проводить их регулярно.

Каждый студент должен самостоятельно планировать свою работу, исходя из возможностей и приоритетов. Для плодотворной работы важно организовать постоянное рабочее место, чередовать труд и отдых (перерывы каждые 1–2 часа).

Особое место уделяется консультированию как форме обучения и контроля. Консультирование предполагает взаимодействие между преподавателем и студентами, направленное на разрешение проблем.

Для успешного освоения дисциплины рекомендуется:

- систематически посещать лекции, вести конспект;
- готовиться к практическим занятиям заранее, изучая теорию и выполняя задания;
- при наличии лабораторных работ — выполнять их в соответствии с методическими указаниями, оформлять отчёты и готовиться к защите;
- своевременно выполнять задания для самостоятельной работы;
- активно участвовать в обсуждениях, задавать вопросы;
- использовать СДО-LMS для доступа к материалам и выполнения тестов;
- регулярно проверять свои знания с помощью вопросов для самопроверки.

При подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации рекомендуется:

- повторить теоретический материал по соответствующим разделам;
- выполнить практические задания, аналогичные разобранным на занятиях;
- ознакомиться с критериями оценивания;
- систематизировать материал, составить краткий план ответов;
- при необходимости посетить консультацию преподавателя.

Соблюдение данных рекомендаций позволит качественно освоить учебный материал и успешно пройти все формы контроля.

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Сформированность компетенций при изучении дисциплины определяется посредством оценки соответствия ответов и/или выполнения заданий заявленным индикаторам в рамках мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации (зачета). Дисциплина «Патентное право и интеллектуальная собственность» является формирующей для компетенций УК-2 и УК-9, обеспечивая теоретические знания и практические навыки в области правовой охраны и защиты интеллектуальной собственности, патентных исследований, патентования технических решений и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, необходимых для обеспечения правовой защиты разработанных конструкций поршневых двигателей и турбомашин на завершающих этапах сквозного проектирования «Интеграция, эксплуатация, экономика и защита».

В процессе изучения дисциплины оценивается сформированность следующих компетенций и индикаторов:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Индикаторы достижения компетенции:

- **ИУК-2.1.** Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение.
- **ИУК-2.2.** Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации.
- **ИУК-2.3.** Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Индикаторы достижения компетенции:

- **ИУК-9.1.** Понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике.
- **ИУК-9.2.** Представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности.
- **ИУК-9.3.** Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски.

Дисциплина «Патентное право и интеллектуальная собственность» обеспечивает пятый этап сквозного проекта «Интеграция, эксплуатация, экономика и защита», создавая правовую основу для защиты результатов интеллектуальной деятельности, полученных в ходе выполнения сквозного проекта по разработке поршневого двигателя или турбомашины. В ходе изучения дисциплины студент осваивает понятие интеллектуальной собственности, объекты патентного права, условия патентоспособности, порядок оформления заявки на патент, основы Международной патентной классификации (МПК), методы патентного поиска, порядок проведения патентных исследований, а также вопросы коммерциализации патентной деятельности.

В процессе изучения дисциплины используются следующие методы контроля.

Текущее (рубежное) тестирование по модулям

Проводится после завершения изучения каждого из двух модулей дисциплины (в восьмом семестре дисциплина изучается в рамках одного семестра и делится на два модуля). Тестирование осуществляется в письменной или компьютерной форме и включает вопросы закрытого и открытого типа, направленные на проверку знаний понятия интеллектуальной собственности, объектов патентного права, условий патентоспособности, порядка оформления патентной заявки, структуры МПК, методов патентного поиска, порядка проведения патентных исследований, а также вопросов коммерциализации. Результаты тестирования используются для оценки уровня освоения материала модуля и определения готовности студента к дальнейшему обучению. Проверяемые индикаторы: ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3 (формулирование задач, определение связей, выбор способов решения с учётом правовых норм), ИУК-9.1, ИУК-9.2, ИУК-9.3 (понимание экономических принципов, факторов эффективности, методов планирования).

Устный опрос (собеседование)

Проводится в ходе практических занятий для проверки понимания студентом теоретического материала, способности аргументированно излагать правовые нормы в области интеллектуальной собственности, анализировать патентоспособность технических решений, обосновывать выбор методов патентного поиска. Устный опрос может быть как индивидуальным, так и фронтальным, и направлен на выявление глубины усвоения материала, умения применять полученные знания для решения профессиональных задач. В рамках сквозного проекта устный опрос позволяет оценить способность студента формулировать задачи патентного поиска и выбирать оптимальные способы их решения. Проверяемые индикаторы: ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-9.1, ИУК-9.2, ИУК-9.3.

Практические занятия

В ходе выполнения практических заданий (анализ объектов интеллектуальной собственности, составление формулы изобретения, проведение патентного поиска в базах ФИПС, разработка отчета о патентных исследованиях, анализ различных видов лицензионных договоров) оценивается способность студента применять теоретические знания для решения конкретных профессиональных задач. Результаты выполнения практических заданий фиксируются в виде отчётов, которые защищаются студентом в устной форме. Практические занятия ориентированы на формирование навыков проведения патентных исследований, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы. Проверяемые индикаторы: ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-9.1, ИУК-9.2, ИУК-9.3.

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по дисциплине не предусмотрены учебным планом. Все практические навыки формируются в ходе практических занятий и самостоятельной работы.

Индивидуальное задание в рамках сквозного проекта

Индивидуальное задание в рамках сквозного проекта является одним из ключевых методов контроля, позволяющим оценить способность студента применять полученные теоретические знания и практические навыки для решения комплексной профессиональной задачи. Задание выполняется студентом самостоятельно в течение семестра и представляет собой разработку раздела сквозного проекта, связанного с патентными исследованиями и оценкой патентоспособности разработанных технических решений. Содержание индивидуального задания включает проведение патентного поиска по теме сквозного проекта, анализ патентной чистоты разработанных решений, составление отчета о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ Р 15.011-2022, а также разработку предложений по коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (при наличии патентоспособных решений). Индивидуальное задание выполняется в форме пояснительной записки объемом 10-15 страниц. Защита индивидуального задания проводится в форме презентации результатов перед преподавателем. Индивидуальное задание в рамках сквозного проекта позволяет комплексно оценить сформированность индикаторов ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-9.1, ИУК-9.2 и ИУК-9.3.

Зачет

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета по завершении изучения дисциплины. Зачет позволяет комплексно оценить знания, умения и навыки студента по всем разделам дисциплины. Зачет проводится в форме устного собеседования по вопросам, охватывающим весь материал дисциплины, с возможным выполнением практического задания (проведение патентного поиска, составление формулы изобретения). Результаты зачета определяют итоговую оценку по дисциплине и отражают степень сформированности знаний, необходимых для выполнения пятого этапа сквозного проекта «Интеграция, эксплуатация, экономика и защита» и подготовки выпускной квалификационной работы. Проверяемые индикаторы: ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-9.1, ИУК-9.2, ИУК-9.3.

Роль дисциплины в оценке результатов сквозного проекта

Дисциплина «Патентное право и интеллектуальная собственность» формирует фундаментальные знания, необходимые для выполнения пятого этапа сквозного проекта – «Интеграция, эксплуатация, экономика и защита». В рамках этого этапа студент должен провести патентные исследования по теме сквозного проекта, оценить патентоспособность разработанных технических решений, оформить отчёт о патентных исследованиях, а также разработать предложения по коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Результаты освоения дисциплины оцениваются в ходе защиты индивидуального задания и отчета по пятому этапу сквозного проекта. Оценка сформированности компетенций по дисциплине учитывается при подведении итогов выполнения сквозного проекта в целом и при подготовке выпускной квалификационной работы.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.2.1 Критерии оценки текущего (рубежного) тестирования по модулям

Текущее (рубежное) тестирование проводится после завершения изучения каждого модуля. Тест состоит из 20 заданий различного типа (выбор правильного ответа, установление

соответствия, краткий ответ). Каждое верно выполненное задание оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов за тест – 20.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено верно более 75% заданий теста (набрано более 15 баллов). Студент, получивший «зачтено», демонстрирует достаточное знание теоретического материала модуля, владеет основными понятиями патентного права, знает условия патентоспособности, умеет определять объекты интеллектуальной собственности, понимает структуру МПК, знает порядок проведения патентных исследований. Это свидетельствует о сформированности на пороговом уровне индикаторов ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-9.1, ИУК-9.2 и ИУК-9.3 в части знаний патентного права и интеллектуальной собственности.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено верно менее 75% заданий теста (набрано 15 баллов и менее). Студент, получивший «не зачтено», не владеет основным материалом модуля, допускает грубые ошибки в определении объектов интеллектуальной собственности, не знает условий патентоспособности, не может провести классификацию по МПК. Студент обязан ликвидировать задолженность по модулю до прохождения следующего рубежного контроля.

7.2.2 Критерии оценки итогового тестирования по курсу

Оценка «зачтено» выставляется студенту, набравшему от 18 до 30 баллов (60-100% правильных ответов). Студент демонстрирует системные теоретические знания по всем разделам дисциплины, уверенно определяет объекты интеллектуальной собственности, знает условия патентоспособности, умеет проводить патентный поиск, понимает структуру МПК, ориентируется в вопросах коммерциализации. Сформированность индикаторов ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-9.1, ИУК-9.2 и ИУК-9.3 оценивается на пороговом или более высоком уровне, что позволяет студенту успешно выполнить раздел сквозного проекта, связанный с патентными исследованиями.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, набравшему от 0 до 17 баллов (менее 60% правильных ответов). Студент не демонстрирует системных знаний, не владеет основными понятиями, не может определить объекты интеллектуальной собственности, допускает грубые ошибки. Сформированность индикаторов не достигла порогового уровня, что делает невозможным выполнение раздела сквозного проекта по патентным исследованиям без дополнительной подготовки.

7.2.3 Критерии оценки устного опроса (собеседования)

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который усвоил материал, грамотно и по существу излагает ответы на теоретические вопросы. Студент владеет основными понятиями и методами патентного права, умеет проводить патентный поиск, понимает структуру МПК. При защите студент аргументирует полученные результаты, отвечает на уточняющие вопросы, демонстрирует владение профессиональной терминологией.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части материала, допускает грубые ошибки в изложении, не может определить объекты интеллектуальной собственности. Отсутствует понимание правовых основ патентного права. Не способен ответить на дополнительные вопросы, не владеет профессиональной терминологией. Студент не готов к выполнению раздела сквозного проекта по патентным исследованиям.

7.2.4 Критерии оценки практических занятий

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который выполнил практическое задание правильно, в установленные сроки. Студент продемонстрировал понимание методики решения задачи, способность применять теоретические знания для анализа объектов интеллектуальной собственности, составления формулы изобретения, проведения патентного поиска, разработки отчета о патентных исследованиях, анализа лицензионных договоров. При защите студент аргументирует полученные результаты, отвечает на уточняющие вопросы, демонстрирует владение профессиональной терминологией. В рамках сквозного проекта успешное выполнение

практических заданий позволяет студенту овладеть методами патентных исследований, необходимыми для выполнения выпускной квалификационной работы.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не выполнил практическое задание, выполнил его не в полном объеме, или выполнил с грубыми ошибками. Студент не понимает методику решения, не может объяснить полученные результаты, не отвечает на вопросы по существу задания, не владеет профессиональной терминологией. Студент обязан выполнить практическое задание повторно в установленные преподавателем сроки.

7.2.5 Критерии оценки индивидуального задания в рамках сквозного проекта

Оценка «отлично» выставляется студенту, который полностью выполнил индивидуальное задание в соответствии с требованиями. Студент демонстрирует глубокое понимание методологии патентных исследований, самостоятельно проводит патентный поиск по теме сквозного проекта, анализирует патентную чистоту разработанных решений, составляет отчет о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ Р 15.011-2022, разрабатывает обоснованные предложения по коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Пояснительная записка оформлена в соответствии с требованиями. При защите студент свободно владеет материалом, аргументированно отвечает на вопросы, демонстрирует понимание правовых и экономических аспектов патентной деятельности. Сформированность индикаторов ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-9.1, ИУК-9.2 и ИУК-9.3 оценивается на продвинутом уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который выполнил индивидуальное задание в полном объеме, но допускает отдельные неточности в патентном поиске или неполноту в отчете о патентных исследованиях. Студент демонстрирует понимание методологии патентных исследований, способен проводить патентный поиск, но может испытывать затруднения при классификации по МПК или при составлении формулы изобретения. Пояснительная записка оформлена в соответствии с требованиями, но содержит незначительные замечания. При защите студент в целом отвечает на вопросы, но может допускать неточности. Сформированность индикаторов оценивается на базовом уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который выполнил индивидуальное задание, но допустил существенные ошибки в патентном поиске или не полностью выполнил требуемые разделы отчета. Студент демонстрирует фрагментарные знания методологии патентных исследований, испытывает значительные затруднения при определении индексов МПК. Пояснительная записка оформлена с нарушениями требований. При защите студент отвечает на вопросы неуверенно, требует наводящих вопросов. Сформированность индикаторов оценивается на пороговом уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил индивидуальное задание, выполнил его не в полном объеме или допустил грубые ошибки. Студент не демонстрирует понимания методологии патентных исследований, не может провести патентный поиск. Пояснительная записка отсутствует или оформлена с грубыми нарушениями. При защите студент не отвечает на вопросы, не владеет профессиональной терминологией. Сформированность индикаторов не достигла порогового уровня. Студент обязан выполнить индивидуальное задание повторно в установленные преподавателем сроки.

7.2.6 Критерии оценки ответа на зачете

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который усвоил программный материал по всем разделам, грамотно и по существу излагает ответы на теоретические вопросы. Студент демонстрирует знание понятия интеллектуальной собственности, объектов патентного права, условий патентоспособности, порядка оформления патентной заявки, структуры МПК, методов патентного поиска, порядка проведения патентных исследований, а также вопросов коммерциализации. Уверенно выполняет практическое задание (проведение патентного поиска, составление формулы изобретения), аргументирует свои действия, делает обоснованные выводы. Дает ответы на дополнительные вопросы, владеет профессиональной терминологией. Сформированность индикаторов ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-9.1, ИУК-9.2 и ИУК-9.3

оценивается на пороговом или более высоком уровне, что подтверждает готовность студента к выполнению пятого этапа сквозного проекта.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки в изложении теоретических вопросов. Студент не может выполнить практическое задание или выполняет его с грубыми ошибками, не понимает сути задания. Не способен ответить на дополнительные вопросы, не владеет профессиональной терминологией. Сформированность индикаторов не достигла порогового уровня, что делает невозможным выполнение пятого этапа сквозного проекта.

7.2.7 Соответствие методов контроля проверяемым индикаторам компетенций

В процессе изучения дисциплины оценивается сформированность знаний и навыков, необходимых для освоения индикаторов компетенций УК-2 и УК-9. Дисциплина является формирующей для указанных компетенций.

ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение. Формируется через изучение целей и задач патентных исследований, формулирование задач патентного поиска для обеспечения правовой защиты разработки. Проверяется методами: текущее тестирование, устный опрос, практические занятия, индивидуальное задание, зачет.

ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации. Формируется через изучение взаимосвязи между патентной чистотой разрабатываемого изделия, техническими характеристиками и возможностью коммерциализации. Проверяется методами: текущее тестирование, устный опрос, практические занятия, индивидуальное задание, зачет.

ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования. Формируется через изучение нормативно-правовой базы, методов патентного поиска, способов коммерциализации, выбора оптимальной стратегии патентования. Проверяется методами: текущее тестирование, устный опрос, практические занятия, индивидуальное задание, зачет.

ИУК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике. Формируется через изучение государственной политики в области интеллектуальной собственности, роли государства в стимулировании инновационной деятельности. Проверяется методами: текущее тестирование, устный опрос, экзамен.

ИУК-9.2. Представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности. Формируется через изучение вопросов коммерциализации объектов интеллектуальной собственности, оценки стоимости, лицензионных договоров. Проверяется методами: текущее тестирование, устный опрос, практические занятия, индивидуальное задание, зачет.

ИУК-9.3. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски. Формируется через изучение методов оценки стоимости объектов интеллектуальной собственности, выбора оптимальных форм коммерциализации. Проверяется методами: текущее тестирование, устный опрос, индивидуальное задание, зачет.

Оценка сформированности знаний и навыков осуществляется комплексно с использованием всех методов контроля. Результаты текущего и итогового тестирования, устных опросов, выполнения практических заданий, защиты индивидуального задания в рамках сквозного проекта, а также зачета учитываются при формировании итоговой оценки по дисциплине и оценке выполнения пятого этапа сквозного проекта. Дисциплина «Патентное право и интеллектуальная собственность» закладывает содержательную основу для завершающего этапа сквозного проекта, обеспечивая студента знаниями и навыками,

необходимыми для правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности, проведения патентных исследований, оценки патентоспособности технических решений и их коммерциализации.

7.3 Оценочные средства

7.3.1 Текущий контроль

7.3.1.1 Модульная структура дисциплины

Дисциплина изучается в 8-м семестре. Семестр делится на два равных модуля (периода), каждый из которых включает определенные темы.

Модуль 1 (недели 1–8) — Основы интеллектуальной собственности. Патентное право. Оформление патентных документов

Включает темы: Тема 1. Введение. Понятие интеллектуальной собственности; Тема 2. Объекты интеллектуальной собственности; Тема 3. Патент как охранный документ; Тема 4. Оформление документов на получение патента; Тема 5. Международная патентная классификация (МПК).

Модуль 2 (недели 9–16) — Патентный поиск. Патентные исследования. Коммерциализация

Включает темы: Тема 6. Патентный поиск и источники патентной информации; Тема 7. Патентные исследования при создании новой техники; Тема 8. Коммерциализация патентной деятельности; Тема 9. Актуальные изобретения в области двигателестроения.

7.3.1.2 Рубежный контроль по модулям (устный опрос/собеседование)

7.3.1.2.1 Модуль 1. Основы интеллектуальной собственности. Патентное право. Оформление патентных документов

Перечень вопросов для собеседования:

1. Понятие результатов интеллектуальной деятельности. Значение интеллектуальной собственности для развития экономики и инновационной деятельности. Государственная политика в области интеллектуальной собственности.
2. Развитие форм интеграции науки, образования и производства (технопарки, бизнес-инкубаторы). Нормативно-правовая база: Гражданский кодекс РФ (часть 4). Международные соглашения: Парижская конвенция, ВОИС, Евразийская патентная конвенция.
3. Место дисциплины в сквозном проекте: защита интеллектуальной собственности на разработанные технические решения.
4. Классификация объектов интеллектуальной собственности. Авторское право: объекты, субъекты, права авторов. Смежные права.
5. Патентное право: объекты (изобретения, полезные модели, промышленные образцы). Условия патентоспособности: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость.
6. Неохраняемые объекты. Программы для ЭВМ и базы данных. Товарные знаки и знаки обслуживания. Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности.
7. Патент как документ, удостоверяющий исключительное право. Патентование изобретений как способ защиты авторских прав.
8. Основные положения законодательства по охране изобретений и полезных моделей. Сроки действия патента. Ограничения прав патентообладателя.
9. Права автора изобретения. Служебные изобретения. Прекращение и восстановление действия патента. Особенности правовой охраны секретных изобретений.
10. Состав заявки на выдачу патента на изобретение: заявление, описание изобретения, формула изобретения, чертежи, реферат.
11. Правила составления описания изобретения: разделы (название, область техники, уровень техники, раскрытие изобретения, краткое описание чертежей, осуществление изобретения).

12. Формула изобретения: структура, виды (однозвенная, многозвенная, с зависимыми пунктами). Реферат: назначение и требования. Оформление чертежей.
13. Приоритет изобретения. Формальная экспертиза и экспертиза по существу. Решение о выдаче или отказе в выдаче патента.
14. Назначение Международной патентной классификации. Структура МПК: разделы, классы, подклассы, группы, подгруппы. Разделы МПК (A — H).
15. Классификация изобретений в области двигателестроения (F02). Подкласс F02B — поршневые двигатели внутреннего сгорания. Подкласс F02M — систем питания. Подкласс F01M — системы смазки. Подкласс F01P — системы охлаждения.
16. Методика определения классификационного индекса. Использование МПК для патентного поиска.

7.3.1.2.2 Модуль 2. Патентный поиск. Патентные исследования. Коммерциализация
Перечень вопросов для собеседования:

1. Общая характеристика патентной информации. Источники патентной информации: официальные бюллетени, базы данных, интернет-ресурсы.
2. Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС): структура, базы данных, сервисы. Поиск сведений о новых изобретениях с использованием интернет-ресурсов ФИПС.
3. Международные базы данных: Espacenet, Patentscope (WIPO), USPTO. Поиск аналогов. Определение патентоспособности технического решения.
4. Стандартизация вопросов проработки патентной информации. ГОСТ Р 15.011-2022 «Патентные исследования. Содержание и порядок проведения».
5. Цели и задачи патентных исследований на различных этапах жизненного цикла продукции. Виды патентных исследований: исследование технического уровня, определение патентоспособности, исследование патентной чистоты.
6. Порядок проведения патентных исследований. Построение, изложение и оформление отчета о патентных исследованиях. Оценка технического уровня и конкурентоспособности продукции.
7. Передача прав на объекты интеллектуальной собственности. Виды лицензионных договоров: исключительная лицензия, неисключительная (простая) лицензия, открытая лицензия, принудительная лицензия.
8. Договор об отчуждении исключительного права. Лицензионный договор. Договор коммерческой концессии (франчайзинг). Государственная регистрация договоров.
9. Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности. Патентные поверенные. Основные законодательные положения лицензирования патентов.
10. Примеры актуальных изобретений в области уравновешивания поршневых двигателей внутреннего сгорания. Патенты на конструкции двигателей с улучшенной уравновешенностью (W9, пятицилиндровые, V-образные).
11. Актуальные изобретения в области энергетики транспортных средств: водородные двигатели, систем рециркуляции, систем нейтрализации.
12. Патенты на способы улучшения уравновешенности двигателей на режиме холостого хода. Анализ структуры и содержания патентных документов.

7.3.1.3 Рубежный контроль по модулям (тестирование)

Тестирование проводится после завершения изучения каждого модуля. Тест состоит из 20 заданий различного типа (выбор правильного ответа, установление соответствия, краткий ответ). Каждое верно выполненное задание оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов за тест – 20. Оценка «зачтено» выставляется при выполнении верно более 75% заданий (более 15 баллов).

Пример тестовых заданий (один вариант)

1. **Какой нормативный документ является основным в области интеллектуальной собственности в Российской Федерации?**

2. A) Гражданский кодекс РФ (часть 4)
3. B) Трудовой кодекс РФ
4. C) Федеральный закон «Об информации»
5. D) Уголовный кодекс РФ

Правильный ответ: A

6. **Какое условие патентоспособности означает, что изобретение не известно из уровня техники?**
7. A) Промышленная применимость
8. B) Изобретательский уровень
9. C) Новизна
10. D) Оригинальность

Правильный ответ: C

11. **Какой раздел МПК соответствует поршневым двигателям внутреннего сгорания?**
12. A) F01M
13. B) F02B
14. C) F02M
15. D) F01P

Правильный ответ: B

16. **Какой вид лицензионного договора предусматривает сохранение права патентообладателя на выдачу лицензий другим лицам?**
17. A) Исключительная лицензия
18. B) Неисключительная (простая) лицензия
19. C) Открытая лицензия
20. D) Принудительная лицензия

Правильный ответ: B

21. **Какой документ удостоверяет исключительное право на изобретение?**
22. A) Свидетельство на товарный знак
23. B) Патент
24. C) Авторское свидетельство
25. D) Лицензионный договор

Правильный ответ: B

7.3.1.4 Оценочные средства для индивидуального задания в рамках сквозного проекта

Индивидуальное задание в рамках сквозного проекта является одним из ключевых методов контроля, позволяющим оценить способность студента применять полученные теоретические знания и практические навыки для решения комплексной профессиональной задачи. Задание выполняется студентом самостоятельно в течение семестра и представляет собой разработку раздела сквозного проекта, связанного с патентными исследованиями и оценкой патентоспособности разработанных технических решений.

Содержание индивидуального задания:

Индивидуальное задание включает в себя выполнение следующих этапов:

1. **Определение цели и задач патентных исследований.** Студент формулирует цель патентных исследований по теме сквозного проекта, определяет задачи: исследование технического уровня, определение патентоспособности разработанных решений, оценка патентной чистоты.
2. **Проведение патентного поиска.** С использованием баз данных ФИПС, Espacenet, Patentscope (WIPO) студент проводит патентный поиск по теме сквозного проекта. Определяются аналоги, оценивается уровень техники. Для разработанного технического решения (узла двигателя, системы, способа) определяется его новизна.
3. **Определение классификационных индексов МПК.** Для разработанного технического решения определяются индексы МПК. Обосновывается выбор классификационных индексов.

4. **Оценка патентоспособности.** На основе результатов патентного поиска студент оценивает патентоспособность разработанного технического решения по критериям новизны, изобретательского уровня и промышленной применимости. Формулируется вывод о возможности патентования.
5. **Составление формулы изобретения (при положительной оценке патентоспособности).** При наличии патентоспособного решения студент составляет формулу изобретения (однозвенную или многозвенную) с независимым и зависимыми пунктами.
6. **Оформление отчета о патентных исследованиях.** В соответствии с требованиями ГОСТ Р 15.011-2022 студент оформляет отчет о патентных исследованиях, включающий: цель и задачи исследований, результаты патентного поиска, анализ уровня техники, оценку патентоспособности, выводы и рекомендации.
7. **Разработка предложений по коммерциализации (при наличии патентоспособного решения).** При наличии патентоспособного решения студент разрабатывает предложения по коммерциализации: определяет возможные способы передачи прав (лицензионный договор, отчуждение права), оценивает потенциальный рынок, предлагает возможных лицензиатов.

Требования к оформлению:

Индивидуальное задание выполняется в форме пояснительной записки объемом 10-15 страниц, включающей:

- титульный лист с указанием темы задания, ФИО студента, группы, руководителя;
- содержание;
- введение с обоснованием актуальности патентных исследований по теме сквозного проекта;
- основную часть, содержащую цель и задачи исследований, результаты патентного поиска, классификационные индексы МПК, оценку патентоспособности, формулу изобретения (при наличии), предложения по коммерциализации;
- отчет о патентных исследованиях;
- заключение с выводами по результатам выполненной работы;
- список использованных источников (включая нормативную документацию, базы данных, патентные документы).

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Патентные исследования по теме «Усовершенствованная конструкция поршневой группы двигателя внутреннего сгорания».
2. Патентные исследования по теме «Система рециркуляции отработавших газов с повышенной эффективностью».
3. Патентные исследования по теме «Устройство уравновешивания сил инерции для рядного четырехцилиндрового двигателя».
4. Патентные исследования по теме «Система охлаждения поршня с масляными каналами».
5. Патентные исследования по теме «Кулачковый механизм газораспределения с изменяемым профилем».
6. Патентные исследования по теме «Турбокомпрессор с регулируемой геометрией турбины».

7.3.1.5 Оценочные средства для практических занятий

Типовые задания для практических занятий

Модуль 1. Основы интеллектуальной собственности. Патентное право. Оформление патентных документов

Задание 1. Анализ объектов интеллектуальной собственности в двигателестроении

По заданному техническому решению (описание узла двигателя) определить, к какому объекту интеллектуальной собственности оно может относиться (изобретение, полезная модель, промышленный образец). Обосновать выбор.

Задание 2. Составление формулы изобретения

По заданному описанию технического решения (устройство, способ) составить формулу изобретения. Определить независимый и зависимые пункты. Сформулировать ограничительную и отличительную части.

Задание 3. Определение индексов МПК для заданного технического решения

Для заданного технического решения (например, «Поршень двигателя внутреннего сгорания с масляным охлаждением») определить индексы МПК. Обосновать выбор.

Модуль 2. Патентный поиск. Патентные исследования. Коммерциализация

Задание 4. Проведение патентного поиска по теме сквозного проекта в базах ФИПС

По заданной теме (в рамках сквозного проекта) провести патентный поиск с использованием интернет-ресурсов ФИПС. Найти не менее 5 патентных документов. Составить перечень аналогов с указанием номеров патентов, названий, патентообладателей.

Задание 5. Разработка отчета о патентных исследованиях по теме ВКР

На основе результатов патентного поиска разработать отчет о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ Р 15.011-2022. Оформить разделы: цель исследований, задачи, результаты патентного поиска, анализ уровня техники, оценка патентоспособности, выводы.

Задание 6. Анализ различных видов лицензионных договоров

По заданным условиям (вид лицензии, срок, территория, размер вознаграждения) составить проект лицензионного договора (фрагмент). Обосновать выбор вида лицензии.

7.3.1.6 Оценочные средства для курсовой работы (проекта)

Курсовой проект (курсовая работа) по дисциплине не предусмотрены учебным планом. Результаты освоения дисциплины используются при выполнении выпускной квалификационной работы для проведения патентных исследований по теме ВКР, оценки патентоспособности разработанных решений и оформления отчета о патентных исследованиях.

7.3.2 Промежуточная аттестация (зачет)

7.3.2.1 Условия допуска к зачету

Студент допускается к сдаче зачета при выполнении следующих условий:

- Успешное прохождение всех двух рубежных контролей (устных опросов по модулям) с оценкой не ниже «удовлетворительно».
- Выполнение и защита всех практических занятий (не менее 80% заданий выполнены и защищены).
- Выполнение и защита индивидуального задания в рамках сквозного проекта (патентные исследования по теме сквозного проекта) с оценкой не ниже «удовлетворительно».
- Отсутствие академической задолженности по дисциплине.

7.3.2.2 Структура билета на зачете

Зачет проводится в форме устного собеседования по вопросам, охватывающим весь материал дисциплины. В процессе собеседования студенту может быть предложено выполнить практическое задание (проведение патентного поиска, составление формулы изобретения).

Структура собеседования:

- **Теоретический вопрос 1:** из области объектов интеллектуальной собственности и патентного права.
- **Теоретический вопрос 2:** из области патентного поиска, патентных исследований и коммерциализации.
- **Практическое задание:** составление формулы изобретения, определение индексов МПК, проведение патентного поиска (по упрощённой схеме).

7.3.2.3 Перечень вопросов для подготовки к зачету

Модуль 1. Основы интеллектуальной собственности. Патентное право. Оформление патентных документов

1. Понятие результатов интеллектуальной деятельности. Значение интеллектуальной собственности для развития экономики и инновационной деятельности. Государственная политика в области интеллектуальной собственности.
2. Нормативно-правовая база: Гражданский кодекс РФ (часть 4). Международные соглашения: Парижская конвенция, ВОИС, Евразийская патентная конвенция.
3. Классификация объектов интеллектуальной собственности. Авторское право: объекты, субъекты, права авторов. Смежные права.
4. Патентное право: объекты (изобретения, полезные модели, промышленные образцы). Условия патентоспособности: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость.
5. Неохраняемые объекты. Программы для ЭВМ и базы данных. Товарные знаки и знаки обслуживания. Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности.
6. Патент как документ, удостоверяющий исключительное право. Патентование изобретений как способ защиты авторских прав.
7. Основные положения законодательства по охране изобретений и полезных моделей. Сроки действия патента. Ограничения прав патентообладателя.
8. Права автора изобретения. Служебные изобретения. Прекращение и восстановление действия патента. Особенности правовой охраны секретных изобретений.
9. Состав заявки на выдачу патента на изобретение: заявление, описание изобретения, формула изобретения, чертежи, реферат.
10. Правила составления описания изобретения: разделы (название, область техники, уровень техники, раскрытие изобретения, краткое описание чертежей, осуществление изобретения).
11. Формула изобретения: структура, виды (однозвенная, многозвенная, с зависимыми пунктами). Реферат: назначение и требования. Оформление чертежей.
12. Приоритет изобретения. Формальная экспертиза и экспертиза по существу. Решение о выдаче или отказе в выдаче патента.
13. Назначение Международной патентной классификации. Структура МПК: разделы, классы, подклассы, группы, подгруппы. Разделы МПК (A — H).
14. Классификация изобретений в области двигателестроения (F02). Подкласс F02B — поршневые двигатели внутреннего сгорания. Подкласс F02M — системы питания. Подкласс F01M — системы смазки. Подкласс F01P — системы охлаждения.
15. Методика определения классификационного индекса. Использование МПК для патентного поиска.

Модуль 2. Патентный поиск. Патентные исследования. Коммерциализация

16. Общая характеристика патентной информации. Источники патентной информации: официальные бюллетени, базы данных, интернет-ресурсы.
17. Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС): структура, базы данных, сервисы. Поиск сведений о новых изобретениях с использованием интернет-ресурсов ФИПС.
18. Международные базы данных: Espacenet, Patentscope (WIPO), USPTO. Поиск аналогов. Определение патентоспособности технического решения.
19. Стандартизация вопросов проработки патентной информации. ГОСТ Р 15.011-2022 «Патентные исследования. Содержание и порядок проведения».
20. Цели и задачи патентных исследований на различных этапах жизненного цикла продукции. Виды патентных исследований: исследование технического уровня, определение патентоспособности, исследование патентной чистоты.
21. Порядок проведения патентных исследований. Построение, изложение и оформление отчета о патентных исследованиях. Оценка технического уровня и конкурентоспособности продукции.
22. Передача прав на объекты интеллектуальной собственности. Виды лицензионных договоров: исключительная лицензия, неисключительная (простая) лицензия, открытая лицензия, принудительная лицензия.

23. Договор об отчуждении исключительного права. Лицензионный договор. Договор коммерческой концессии (франчайзинг). Государственная регистрация договоров.
24. Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности. Патентные поверенные. Основные законодательные положения лицензирования патентов.
25. Примеры актуальных изобретений в области уравновешивания поршневых двигателей внутреннего сгорания. Патенты на конструкции двигателей с улучшенной уравновешенностью.
26. Актуальные изобретения в области энергетики транспортных средств: водородные двигатели, системы рециркуляции, системы нейтрализации.
27. Патенты на способы улучшения уравновешенности двигателей на режиме холостого хода. Анализ структуры и содержания патентных документов.

7.3.2.4 Примеры практических заданий для зачета

Пример 1. Составление формулы изобретения

Задание: По описанию технического решения «Поршень двигателя внутреннего сгорания» составить формулу изобретения. Описание: Поршень содержит днище, уплотняющую часть с канавками для поршневых колец, бобышки с отверстием для поршневого пальца и юбку. Отличается тем, что в юбке выполнены масляные каналы, соединяющие внутреннюю полость поршня с зазором между юбкой и цилиндром.

Пример 2. Определение индексов МПК

Задание: Для технического решения «Устройство рециркуляции отработавших газов двигателя внутреннего сгорания» определить индексы МПК. Обосновать выбор.

Пример 3. Проведение патентного поиска (упрощённый вариант)

Задание: По заданной теме «Поршень с масляным охлаждением» провести патентный поиск с использованием базы данных ФИПС. Найти 3 патентных документа. Указать номера патентов, названия, патентообладателей. Оценить новизну заданного технического решения.

Пример 4. Анализ патентной чистоты

Задание: Для разработанного в рамках сквозного проекта технического решения (узел двигателя) провести анализ патентной чистоты на территории РФ. Определить, не нарушает ли разработанное решение права патентообладателей. Сделать вывод о возможности свободной реализации.

7.3.2.5 Полный перечень теоретических вопросов к зачету по каждой теме

Модуль 1. Основы интеллектуальной собственности. Патентное право. Оформление патентных документов

1. Понятие результатов интеллектуальной деятельности. Значение интеллектуальной собственности для развития экономики и инновационной деятельности. Государственная политика в области интеллектуальной собственности.
2. Развитие форм интеграции науки, образования и производства (технопарки, бизнес-инкубаторы).
3. Нормативно-правовая база: Гражданский кодекс РФ (часть 4). Международные соглашения: Парижская конвенция, ВОИС, Евразийская патентная конвенция.
4. Классификация объектов интеллектуальной собственности. Авторское право: объекты, субъекты, права авторов. Смежные права.
5. Патентное право: объекты (изобретения, полезные модели, промышленные образцы). Условия патентоспособности: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость.
6. Неохраняемые объекты. Программы для ЭВМ и базы данных. Товарные знаки и знаки обслуживания.
7. Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности.
8. Патент как документ, удостоверяющий исключительное право. Патентование изобретений как способ защиты авторских прав.
9. Основные положения законодательства по охране изобретений и полезных моделей. Сроки действия патента. Ограничения прав патентообладателя.

10. Права автора изобретения. Служебные изобретения. Прекращение и восстановление действия патента.
11. Особенности правовой охраны секретных изобретений.
12. Состав заявки на выдачу патента на изобретение: заявление, описание изобретения, формула изобретения, чертежи, реферат.
13. Правила составления описания изобретения: разделы (название, область техники, уровень техники, раскрытие изобретения, краткое описание чертежей, осуществление изобретения).
14. Формула изобретения: структура, виды (однозвенная, многозвенная, с зависимыми пунктами). Реферат: назначение и требования. Оформление чертежей.
15. Приоритет изобретения. Формальная экспертиза и экспертиза по существу. Решение о выдаче или отказе в выдаче патента.
16. Назначение Международной патентной классификации. Структура МПК: разделы, классы, подклассы, группы, подгруппы.
17. Разделы МПК (A — H). Классификация изобретений в области двигателестроения (F02).
18. Подкласс F02B — поршневые двигатели внутреннего сгорания. Подкласс F02M — системы питания.
19. Подкласс F01M — системы смазки. Подкласс F01P — системы охлаждения.
20. Методика определения классификационного индекса. Использование МПК для патентного поиска.

Модуль 2. Патентный поиск. Патентные исследования. Коммерциализация

21. Общая характеристика патентной информации. Источники патентной информации: официальные бюллетени, базы данных, интернет-ресурсы.
22. Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС): структура, базы данных, сервисы. Поиск сведений о новых изобретениях с использованием интернет-ресурсов ФИПС.
23. Международные базы данных: Espacenet, Patentscope (WIPO), USPTO. Поиск аналогов. Определение патентоспособности технического решения.
24. Стандартизация вопросов проработки патентной информации. ГОСТ Р 15.011-2022 «Патентные исследования. Содержание и порядок проведения».
25. Цели и задачи патентных исследований на различных этапах жизненного цикла продукции.
26. Виды патентных исследований: исследование технического уровня, определение патентоспособности, исследование патентной чистоты.
27. Порядок проведения патентных исследований. Построение, изложение и оформление отчета о патентных исследованиях.
28. Оценка технического уровня и конкурентоспособности продукции.
29. Передача прав на объекты интеллектуальной собственности. Виды лицензионных договоров: исключительная лицензия, неисключительная (простая) лицензия, открытая лицензия, принудительная лицензия.
30. Договор об отчуждении исключительного права. Лицензионный договор. Договор коммерческой концессии (франчайзинг).
31. Государственная регистрация договоров. Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности.
32. Патентные поверенные. Основные законодательные положения лицензирования патентов.
33. Примеры актуальных изобретений в области уравновешивания поршневых двигателей внутреннего сгорания.
34. Актуальные изобретения в области энергетики транспортных средств: водородные двигатели, системы рециркуляции, системы нейтрализации.
35. Анализ структуры и содержания патентных документов.