



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
Ю.В. Сомова
28.04.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки (специальность)

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль/специализация) программы

Техническая эксплуатация автомобильного транспорта

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 906)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

15.04.2025 г., протокол № 8

Зав. кафедрой  И.Ю. Мезин

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС
28.04.2025 г., протокол № 5

Председатель  Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:

ст. преподаватель кафедры ТСиСА, канд. техн. наук  О.Д. Бирюкова

Рецензент:

профессор кафедры ЛиУТС, д-р техн. наук  С.Н. Корнилов

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Основы изобретательской деятельности» являются: формирование комплекса знаний об изобретательской деятельности и правовых основах охраны объектов интеллектуальной собственности, организации проведения научных исследований и патентного поиска, а также правил практической подготовки охраняемых документов.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Основы изобретательской деятельности входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик, осуществляющихся при подготовке обучающихся на предыдущей ступени образования (высшего), а именно "Философия", "Математика", "Физика", "Основы технического творчества".

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Методология и методы научного исследования

Всеобщее управление качеством

Метрологическая экспертиза технической документации

Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Производственная - преддипломная практика

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы изобретательской деятельности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-2	Способность к выполнению сервисных услуг по осуществлению технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, их агрегатов, систем и элементов, в том числе разработке технической документации
ПК-2.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте
ПК-2.2	Организует и осуществляет деятельность по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС и сервисного центра АТС
ПК-2.3	Использует информационные технологии для математического моделирования, обработки статистической информации, в изобретательской деятельности и в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств

4 Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 18,1 акад. часов;
- аудиторная – 18 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 89,9 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Основы изобретательского творчества								
1.1 Изобретательство. Объекты интеллектуальной собственности. Патентный поиск, основной алгоритм. МПК.	1			2	10	самостоятельное изучение учебной литературы, подготовка к устному опросу	устный опрос	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.2 Регулирование изобретательской деятельности. Гражданский кодекс, часть IV.				2	10	самостоятельное изучение учебной литературы, подготовка к устному опросу	устный опрос	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.3 Международные патентные системы. Всемирная организация интеллектуальной собственности				2	10	самостоятельное изучение учебной литературы, подготовка к устному опросу	устный опрос	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу				6	30			
2. Патентное право								
2.1 Место патентного права в общей системе права. Субъекты и объекты патентного права. Изобретение, условия патентоспособности.	1			2	10	самостоятельное изучение учебной литературы, подготовка к устному опросу	устный опрос	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.2 Права изобретателей и правовая охрана изобретений. Заявка на изобретение и её экспертиза. Служебные изобретения.				2	8,9	самостоятельное изучение учебной литературы, подготовка к устному опросу	устный опрос	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

2.3 Полезные модели и промышленные образцы - условия патентоспособности и правовая охрана. Заявки и экспертиза.	1			2	8	самостоятельное изучение учебной литературы, подготовка к устному опросу	устный опрос	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу				6	26,9			
3. Права на средства индивидуализации								
3.1 Товарные знаки (ТЗ), знаки обслуживания (ЗО). Неохраняемые обозначения. Права владельцев и правовая охрана товарных знаков. Порядок оформления прав на ТЗ, ЗО и экспертиза заявки. Использование ТЗ и ЗО.	1			2	8	самостоятельное изучение учебной литературы, подготовка к устному опросу	устный опрос	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.2 Коммерческое обозначение: понятие, правовая охрана. Содержание исключительного права и распоряжение им.				2	10	самостоятельное изучение учебной литературы, подготовка к устному опросу	устный опрос	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу				4	18			
4. Решение задач изобретательской деятельности								
4.1 Задачи изобретательской деятельности и технического творчества. Описание технического объекта, его модели, функции, структуры, принципа действия. Технические решения в изобретательской деятельности.	1			2	15	самостоятельное изучение учебной литературы, подготовка к устному опросу	устный опрос	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу				2	15			
Итого за семестр				18	89,9		зачёт	
Итого по дисциплине				18	89,9		зачет	

5 Образовательные технологии

Перед началом занятий ознакомить студентов с планируемым объемом часов по учебному плану на изучение данной дисциплины. Акцентировать внимание на том, что, кроме обязательных аудиторных занятий по учебному плану, отводится не менее 5 часов в неделю на самостоятельную работу. Эти часы выделяются для закрепления теоретического материала и на подготовку к практическим занятиям, по блоку тем, определенному преподавателем.

Практические занятия предназначены для углубленного изучения теоретических вопросов изучаемой дисциплины. На первом занятии необходимо ознакомить студентов с требованиями по выполнению и объемом выполняемых практических работ. Основным требованием является обязательная подготовка студентов к каждому практическому занятию. Преподаватель с первого занятия должен исключить желание у студентов во время занятий пользоваться сотовыми телефонами, наушниками и др. предметами, не относящимися к занятию. Каждый студент получает индивидуальное задание на проведение патентного поиска. Также каждый студент осуществляет комплекс практических действий по проведению учебного поиска на промышленный образец и товарный знак по самостоятельной выбранной теме.

Конечный результат практической работы предоставляется преподавателю в виде отчета о патентных исследованиях. Работа считается полностью зачтенной после ее защиты.

В учебном процессе предусмотрено использование интерактивных форм проведения занятий (деловые игры, разбор конкретных ситуаций).

Самостоятельная работа имеет наиболее высокую и индивидуальную направленность, даже на фоне коллективной познавательной деятельности.

Индивидуализация обучения предусматривает формирование умений и навыков индивидуальной работы и такую организацию учебного процесса, в которой выбор способов, приемов, темпов обучения учитывает индивидуальное различие студентов и уровень их развития. Внеаудиторная работа включает в себя самые разнообразные формы учебной деятельности: завершение оформления отчета о патентно-информационном поиске, подготовку к практическим занятиям, изучение основного и дополнительного материала по учебникам и пособиям, работу на компьютере, чтение и проработку оригинальной литературы в библиотеке, подготовку к тестированию, зачету.

При проведении рубежного и заключительного контроля основными задачами, стоящими перед преподавателем, являются: выявление степени правильности, объема, глубины знаний, умений, навыков, полученных при изучении курса наряду с выявлением степени самостоятельности в применении полученных знаний, умений и навыков.

Формой итогового контроля знаний студентов является зачет.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Основы патентования : учебное пособие / И.Н. Кравченко, В.М. Корнеев, А.В. Коломейченко [и др.] ; под ред. И.Н. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. —

252 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/21945. - ISBN 978-5-16-012331-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1907498> (дата обращения: 17.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Мухопад, В. И. Интеллектуальная собственность в современной экономике: система и ее синергетика : учебник / В.И. Мухопад. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 624 с. - ISBN 978-5-9776-0520-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2117166> (дата обращения: 17.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Шпаковский, Н. А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей : учебное пособие / Н. А. Шпаковский. — 2-е изд., стер. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-784-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2050526> (дата обращения: 17.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Скоренко, Т. Ю. Изобретено в СССР: история изобретательской мысли с 1917 по 1991 г. / Тим Скоренко. - Москва : Альпина нон-фикшн, 2019. - 515 с. - ISBN 978-5-91671-988-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1078495> (дата обращения: 17.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Янковская, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учебное пособие / В. В. Янковская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 345 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5ad4a21b16cbe9.92730779. - ISBN 978-5-16-012783-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1913521> (дата обращения: 17.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

3. Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 511 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5cde57b7228885.60898513. - ISBN 978-5-16-014884-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1964976> (дата обращения: 17.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. Арзуманян, А. Б. Международные стандарты защиты интеллектуальной собственности : учебное пособие / А. Б. Арзуманян ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. – 96 с. - ISBN 978-5-9275-32-16-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088155> (дата обращения: 17.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

в) Методические указания:

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Springer Nature»	https://www.nature.com/siteindex
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа - мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - доска, мультимедийный проектор, экран.
3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение практических занятий по темам:

1. Классификация объекта по МПК, проведение патентных исследований, сопоставительный анализ признаков исследуемого объекта и аналогов, выбор прототипа.
2. Ознакомление с информационно-поисковой системой Роспатента и МПК посредством сети Интернет, просмотр и анализ выявленных аналогов по теме поиска через всемирную электронную базу патентной информации. Базы данных зарубежных патентных ведомств.
3. Составление учебной заявки на изобретение или полезную модель.
4. Проведение поиска на промышленный образец.
5. Проведение поиска на товарный знак.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения домашних заданий и написания рефератов.

Перечень тем устного опроса

Тема 1

1. Субъекты права интеллектуальной собственности.
2. Объекты интеллектуальной собственности (определение) и перечень охраняемых ОИС.
3. Интеллектуальное право.
4. Личные неимущественные и имущественные права.
5. Понятие и общая характеристика патентного права.
6. Понятие промышленной собственности. Какие объекты относятся к промышленной собственности.
7. Основные международные договоры в области интеллектуальной собственности.

Тема 2

1. Какие объекты охраняются в РФ патентным правом
2. Изобретение (определение), условия патентоспособности и охраняемый документ.
3. Объекты изобретения и их признаки.
4. Признаки, характеризующие устройство. Привести пример.
5. Признаки, характеризующие способ. Привести пример.
6. Признаки, характеризующие вещество. Привести пример.
7. Формула изобретения, ее значение и структура.
8. В чем разница между патентом и авторским свидетельством.
9. Кто признается автором изобретения.
10. Какие результаты интеллектуальной деятельности не являются патентоспособными в качестве изобретений. Примеры.
11. Из каких документов состоит заявка на изобретение.
12. Аналог изобретения и прототип изобретения.
13. Особенности составления формулы изобретения.
14. Полезная модель (определение). Условия патентоспособности. Охраняемый документ.
15. В чем разница между полезной моделью и изобретением.
16. Субъекты права на изобретение и полезную модель.
17. Какие объекты не охраняются в качестве полезных моделей.
18. Случаи досрочного прекращения действия патента.
19. Порядок подачи заявки на полезную модель.

20. Состав документов заявки на выдачу патента на полезную модель.
21. Что охраняется в качестве промышленного образца.
22. Виды промышленного образца.
23. Какие признаки определяют внешний вид изделия.
24. Проверка новизны промышленного образца.
25. Что относится к решениям изделий, противоречащих общественным интересам, принципам гуманности и морали.

Тема 3

1. Какие обозначения могут быть зарегистрированы в качестве товарного знака.
2. Срок действия свидетельства на товарный знак.
3. Что такое коллективный знак.
4. Что такое знак обслуживания.
5. На чье имя может быть зарегистрирован товарный знак.
6. Виды товарных знаков.
7. Основания для отказа в регистрации товарного знака.
8. Прекращение правовой охраны товарного знака.

Тема 4

1. Методика проведения патентного поиска (основные этапы).
2. МПК, ее структура и назначение.
3. Международная классификация товаров и услуг.
4. Международная классификация промышленных образцов.
5. Основы технического творчества.
6. Технический объект в изобретательской деятельности.
7. Модель технического объекта в изобретательской деятельности.
8. Функции технического объекта в изобретательской деятельности.
9. Структура технического объекта в изобретательской деятельности.
10. Принцип действия технического объекта в изобретательской деятельности.
11. Особенности технических решений в изобретательской деятельности.

Тема домашнего задания

Изучение форм заявочной документации на объекты интеллектуальной собственности:

- заполнение заявления,
- составление описания,
- написание формулы,
- составление реферата,
- оформление графических материалов (чертежи).

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-2: Способность к выполнению сервисных услуг по осуществлению технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, их агрегатов, систем и элементов, в том числе разработке технической документации		
ПК-2.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок проведения патентного поиска с использованием международной патентной классификации и Гражданского кодекса РФ (IV часть). 2. Субъекты патентного права, их характеристика. 3. Изобретение (определение). Условия патентоспособности. 4. Объекты изобретения, их признаки. 5. Охранные документы на изобретение. Их сущность и срок действия и в чем разница между ними. 6. Заявка на изобретение. Документы заявки и их содержание. 7. Структура описания изобретения и характеристика его разделов. 8. Формула изобретения (значение и структура). 9. Полезные модели (определение). Условия патентоспособности. Охранный документ и срок его действия. 10. Чем отличается полезная модель от изобретения. 11. Служебные объекты интеллектуальной собственности. 12. Промышленные образцы (определение). Виды промышленных образцов и условия их правовой охраны. 13. Охранный документ на промышленный образец, его сущность и срок действия. 14. Товарный знак: назначение, виды, охранный документ и сфера его действия. 15. Знаки обслуживания: назначение, виды, охранный документ и сфера его действия. 16. Коллективный товарный знак, его суть, охранный документ и срок действия.
ПК-2.2	Организует и осуществляет деятельность по	<i>Перечень теоретических вопросов:</i>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС и сервисного центра АТС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решение задач из профессиональной области и выполнение комплексных заданий. 2. Состав заявочной документации на полезную модель и процедура ее патентования. 3. Методика проведения патентного поиска. 4. МПК, структура и назначение. 5. Оценка эффективности новых технологий при обслуживании.
ПК-2.3	Использует информационные технологии для математического моделирования, обработки статистической информации, в изобретательской деятельности и в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств	<p><i>Перечень практических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Провести поиск необходимую информацию по заданной теме с использованием Гражданского кодекса РФ, патентной документацией и поисковой системы в международных и российских базах данных. 2. Составить (с помощью шаблона) пакет заявочной документации с использованием регламента составления заявок. 3. Составить отчет по проведению патентно-информационного поиска (по шаблону) в патентном фонде на базе МГТУ им. Г.И. Носова. 4. Провести поиск необходимой информации по заданной теме с помощью поисковой системы в международных и российских базах данных. 5. Провести поиск в Гражданском кодексе РФ и патентной документации необходимую информацию на поставленный вопрос.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме по зачетным билетам, каждый из которых включает 1 теоретический и 1 практический вопрос.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.