

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт машиностроения и автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института



И. Елкин

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»

направление подготовки / специальность

13.04.03 – энергетическое машиностроение

направленность (профиль) подготовки

Двигатели внутреннего сгорания

г. Владимир

Год
2022

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является знакомство с методами творческого решения технических задач и освоение правовых основ защиты интеллектуальной собственности в технике.

Задачами изучения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» являются:

- изучить основы патентования, правила оформления заявок на предполагаемые изобретения, процесс проведения патентного поиска на этапе разработки новой продукции;
- ознакомить студентов с методами поиска новых технических решений и их возможностями;
- освоить методики ТРИЗ и ФСА для решения технических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» относится к части дисциплин (дисциплины по выбору – Б1.В.ДВ. 04.02) ОПОП магистратуры по направлению 13.04.03. – «Энергетическое машиностроение»), формируемая участниками образовательных отношений.

Поскольку в процессе изучения этой дисциплины студенты знакомятся с созданием и защитой интеллектуальной собственности в технике, от них требуется знание основ физики, химии, теоретической механики, теории машин и механизмов, деталей машин, а также устройства поршневых двигателей внутреннего сгорания.

Также студенты должны владеть методами получения, хранения и переработки информации, быть готовыми использовать компьютерные программы, как средства работы с информационными потоками.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций).

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-1. Способен участвовать в работах по расчету и конструированию деталей и узлов двигателя и энергетических установок в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК-1.1. Знает, как разрабатывается проектная и техническая документация при выполнении эскизных, технических и рабочих проектов изделий, выбирать основные и вспомогательные материалы при проектировании двигателей. ПК-1.2. Умеет разрабатывать проектную и техническую документацию при выполнении эскизных, технических и рабочих проектов изделий, выбирать основные и вспомогательные материалы при проектировании двигателей. ПК-1.3. Владеет навыками проектирования при выполнении эскизных, технических и рабочих проектов изделий, выборе основных и вспомогательных материалов при проектировании двигателей.	Знает, как разрабатывается техническая документация для подачи заявки на изобретение. Умеет разрабатывать техническую документацию для подачи заявки на изобретение. Владеет навыками разработки документации для подачи заявки на изобретение.	Тестовые вопросы Ситуационные задачи

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Защита интеллектуальной собственности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)
(3 семестр)

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Введение. Значение изобретательской деятельности для научно-технологического прогресса общества. Энергетические, экологические и информационные проблемы технического развития.	2	1-2	2	2	-	2	4	
2	Психологические основы творческого мышления. Психологические особенности решения технических задач.	2	3-4	2	2	-	2	4	
3	Обзор методов поиска новых технических решений. Их возможности, области применения.	2	5-6	2	2	-	1	4	Рейтинг-контроль №1
4	Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) и функционально-стоимостный анализ (ФСА). Их возможности и использование.	2	7-8	2	2	-	2	4	
5	Закономерности развития технических систем. S-образная кривая и ее анализ применительно к двигателестроению. Выявление технических противоречий и способы их разрешения.	2	9-10	2	2	-	2	4	
6	Правовые основы защиты интеллектуальной собственности в технике. Международные и российские законы в области интеллектуальной собственности.	2	11-12	2	2	-	1	4	Рейтинг-контроль №2
7	Патенты: понятие, особенности и правила использования. Оформление заявки на патентование.	2	13-14	2	2	-	1	4	
8	Защита товарных знаков, промышленных образцов и полезных моделей. Правила оформления заявок.	2	15-16	2	2	-	1	4	
9	Защита интеллектуальной собственности в сфере Интернет. Интеллектуальная собственность в научной деятельности.	2	17-18	2	2	-	1	4	Рейтинг-контроль №3
Всего за 2 семестр				18	18			36	Экзмен(36)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	18			36	Экзмен(36)

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Основные понятия.

Содержание темы.

Значение изобретательской деятельности для научно-технологического прогресса общества. Энергетические, экологические и информационные проблемы технического развития.

Тема 2. Психологические основы творческого мышления.

Содержание темы.

Психологические основы творческого мышления. Психологические особенности решения технических задач.

Тема 3. Обзор методов поиска новых технических решений.

Содержание темы.

Обзор методов поиска новых технических решений. Их возможности, области применения.

Тема 4. Теория решения изобретательских задач.

Содержание темы.

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) и функционально-стоимостный анализ (ФСА). Их возможности и использование.

Тема 5. Закономерности развития технических систем.

Содержание темы.

Закономерности развития технических систем. S-образная кривая и ее анализ применительно к двигателестроению. Выявление технических противоречий и способы их разрешения.

Тема 6. Правовые основы защиты интеллектуальной собственности в технике.

Содержание темы.

Правовые основы защиты интеллектуальной собственности в технике. Международные и российские законы в области интеллектуальной собственности.

Тема 7. Патенты.

Содержание темы.

Патенты: понятие, особенности и правила использования. Оформление заявки на патентование.

Тема 8. Правила оформления заявок.

Содержание темы.

Защита товарных знаков, промышленных образцов и полезных моделей. Правила оформления заявок.

Тема 9. Защита интеллектуальной собственности.

Содержание темы.

Защита интеллектуальной собственности в сфере Интернет. Интеллектуальная собственность в научной деятельности.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости

Рейтинг–контроль № 1

1. Каково значение изобретательской деятельности в жизни общества?
2. Что такое “техническая система”?
3. Экологические проблемы развития технических систем.

4. Энергетические проблемы развития технических систем.
5. Информационные проблемы развития технических систем.
6. Роль психологических качеств в творческой деятельности.
7. Сознательная и подсознательная деятельность человека.
8. Психологические особенности решения технических задач.
9. Инерционность мышления. Нешаблонное мышление.
10. Психологические качества человека и возможности их развития.
11. Проблемы технического и технологического развития общества.
12. Взаимосвязь изобретательской деятельности и научно-технологического прогресса общества.
13. Психологические приемы решения разнообразных задач.
14. Возможности развития творческих способностей.
15. Взаимосвязь патентной активности страны и ее научно-технологического развития.

Рейтинг–контроль № 2

1. Назовите основные методы поиска новых технических решений.
2. Что такое мозговой штурм?
3. Основные закономерности развития технических систем.
4. S-образная кривая развития технических систем.
5. Что такое морфологический анализ?
6. Базовые принципы ТРИЗ.
7. Что такое ФСА?
8. Что такое техническое противоречие и каковы возможности их разрешения?
9. Каковы движущие силы развития техники?
10. Что такое ТРИЗ?
11. Что такое физические эффекты и как их использовать при решении технических задач?
12. Технология решения технических задач с помощью ТРИЗ.
13. Порядок решения задач с применением ФСА.
14. Базовые принципы ФСА.
15. Что такое синектика?

Рейтинг–контроль № 3

1. Что такое интеллектуальная собственность?
2. Объекты интеллектуальной собственности в технике.
3. Какие существуют международные договоры в области интеллектуальной собственности?
4. Основные законодательные акты РФ в области интеллектуальной собственности.
5. Международная патентная классификация.
6. Что такое патент на изобретение?
7. Как охраняются товарные знаки?

8. Что такое промышленный образец?
9. Что такое полезная модель?
10. Порядок оформления заявки на патентование изобретения.
11. Что такое формула изобретения?
12. Основные правовые положения патентования изобретений в РФ.
13. Патент как объект интеллектуальной собственности.
14. Что такое нематериальные активы предприятий?
15. Как защищаются промышленные образцы и полезные модели?

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – экзамен.

Контрольные вопросы к экзамену

1. Каково значение изобретательской деятельности в жизни общества?
2. Что такое “техническая система”?
3. Экологические, энергетические и информационные проблемы развития технических систем.
4. Роль психологических качеств в творческой деятельности. Психологические особенности решения технических задач.
5. Психологические качества человека и возможности их развития.
6. Взаимосвязь изобретательской деятельности и научно-технологического прогресса общества.
7. Взаимосвязь патентной активности страны и ее научно-технологического развития.
8. Основные методы поиска новых технических решений.
9. Основные закономерности развития технических систем.
10. S-образная кривая развития технических систем.
11. Базовые принципы ТРИЗ. Технология решения технических задач с помощью ТРИЗ.
12. Базовые принципы ФСА. Порядок решения задач с применением ФСА.
13. Что такое техническое противоречие и каковы возможности их разрешения?
14. Каковы движущие силы развития техники?
15. Что такое физические эффекты и как их использовать при решении технических задач?
16. Что такое интеллектуальная собственность?
17. Объекты интеллектуальной собственности в технике.
18. Какие существуют международные договоры в области интеллектуальной собственности?
19. Основные законодательные акты РФ в области интеллектуальной собственности.
20. Международная патентная классификация.
21. Как охраняются товарные знаки?
22. Что такое промышленный образец и полезная модель?
23. Порядок оформления заявки на патентование изобретения.
24. Что такое формула изобретения?
25. Основные правовые положения патентования изобретений в РФ.
26. Патент как объект интеллектуальной собственности.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Самостоятельная работа студентов заключается в проработке учебной и научной литературы по теме занятий, поиске и анализе информации, необходимой для подготовки разделов выпускной квалификационной работы. По заданию преподавателя возможна подготовка и проведение докладов, как на занятиях, так и на научных конференциях университета.

Тематика самостоятельной работы студентов выбирается индивидуально для каждого студента и согласовывается с научным руководителем.

Содержание самостоятельной работы студентов должно охватывать следующие темы.

1. Значение изобретательской деятельности в жизни общества?
2. Экологические, энергетические и информационные проблемы развития технических систем.
3. Роль психологических качеств в творческой деятельности. Психологические особенности решения технических задач.
4. Психологические качества человека и возможности их развития.
5. Взаимосвязь изобретательской деятельности и научно-технологического прогресса общества.
6. Взаимосвязь патентной активности страны и ее научно-технологического развития.
7. Основные методы поиска новых технических решений.
8. Основные закономерности развития технических систем.
9. S-образная кривая развития технических систем.
10. Базовые принципы ТРИЗ. Технология решения технических задач с помощью ТРИЗ.
11. Базовые принципы ФСА. Порядок решения задач с применением ФСА.
12. Технические противоречия и возможности их разрешения.
13. Движущие силы развития техники.
14. Физические эффекты и возможности их использования при решении технических задач.
15. Объекты интеллектуальной собственности в технике.
16. Международные договоры в области интеллектуальной собственности.
17. Основные законодательные акты РФ в области интеллектуальной собственности.
18. Международная патентная классификация.
19. Охрана товарных знаков.
20. Промышленные образцы и полезные модели.
21. Порядок оформления заявки на патентование изобретения.
22. Основные правовые положения патентования изобретений в РФ.
23. Патент как объект интеллектуальной собственности.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
1. Защита интеллектуальной собственности и патентование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Толлок, Т.В. Толлок. - Казань : Издательство КНИТУ	2012	да
2. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Под ред. проф. И.К. Ларионова, доц. М.А. Гуреевой, проф. В.В. Овчинникова. - М. : Дашков и К.	2016	да
3. Гражданское право. Учебник. Общая часть. Вещное право. Наследственное право. Интеллектуальные права. Личные неимущественные права. Обязательственное право. ПОЛНЫЙ КУРС. (Серия "Высшая школа") - М.: Книжный мир, - 816 с.	2011	да
Дополнительная литература		
1. УПРАВЛЕНИЕ УДАЛЕННЫМ ДОСТУПОМ / Защита интеллектуальной собственности в сети Internet [Электронный ресурс] / Ботуз С.П. - М. : СОЛОН-ПРЕСС	2008	
2. Правовая защита товарного знака и борьба с недобросовестной конкуренцией [Электронный ресурс] / В.С. Никулина. - М. : Статут	2015	

6.2. Периодические издания

Журналы: Двигателестроение, Тракторы и сельхозмашины.

6.3. Интернет-ресурсы

Перечень литературы по ДВС на сайтах:

<http://www.twirpx.com/files/transport/dvs/cindyn/> ;

<http://vlgu.info/files/details.php?file=27>

<http://ru.numberempire.com/equationsolver.php>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для выполнения самостоятельных работ, курсового проекта и при проведении практических занятий используются ПК в компьютерном классе кафедры (ауд. 304-2). Используются программы Mathcad 12, MATLAB, а также программы, разработанные на кафедре.

Рабочую программу составил
к.т.н.

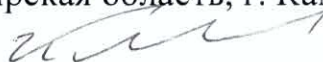


А. Ю. Абаляев

Рецензент

(представитель работодателя) специалист по сертификации АО «Камешковский механический завод», Владимирская область, г. Камешково

д.т.н.



А. Р. Кульчицкий

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

ТДч 34

Протокол № 1 от 31.08.2021 года

Заведующий кафедрой



А. Ю. Абаляев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

на заседании учебно-методической комиссии направления 13.04.03 – энергетическое машиностроение

Протокол № 1 от 31.08.2021 года

Председатель комиссии Председатель комиссии,

д.т.н., профессор



А. Н. Гоц

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины
«Защита интеллектуальной собственности»

образовательной программы направления подготовки 13.04.03 – энергетическое машиностроение, направленность: *двигатели внутреннего сгорания*

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой _____ / _____

Подпись

ФИО