

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев М.Г. ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Проректор по образовательной деятельности МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дата подписания: 01.03.2026 «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

(Университет Вернадского)

Кафедра Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«26» марта 2026 г. протокол № 8



Рабочая программа дисциплины

Основы изобретательства и патентования

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы Техносферная безопасность

Квалификация Магистр

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная

Балашиха 2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий, к.с/х.н. Заикиной И.В.

Рецензент: профессор кафедры Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий, д.б.н. Теддоев В.В.

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
Универсальная компетенция	
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;	<p>Знать (З): виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов</p> <p>Уметь (У): проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, готовить отчетные документы</p> <p>Владеть (В): способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>

2. Цели и место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы изобретательства и патентования» относится к обязательной части профессиональной образовательной программы высшего образования Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Цель: формирование у студентов системы профессиональных знаний, умений и навыков в области современной защиты интеллектуальной промышленной собственности и основах патентования, необходимых выпускнику для эффективного решения практических задач проведения патентных исследований, патентного поиска и составления заявки на изобретение.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
часов	108
Аудиторная (контактная) работа, часов	32,25
в т.ч. занятия лекционного типа	16
занятия семинарского типа	16
промежуточная аттестация	0,25
Самостоятельная работа обучающихся, часов	71,75
в т.ч. курсовая работа	-

Контроль	4
Вид промежуточной аттестации	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Код компетенции
	всего	в том числе		
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы	
Раздел 1. Характеристика инженерного творчества. Системный подход в инженерном творчестве. Методы активизации инженерного творчества	51	16	35	ОПК-3
Раздел 2. Поиск новых технически решений инженерных задач. Решение изобретательских задач	52,25	16	36,25	
Итого за семестр	103,75	32	71,75	
Промежуточная аттестация	4,25	0,25	-	
ИТОГО по дисциплине	108	32,25	71,7	

4.2 Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. Характеристика инженерного творчества. Системный подход в инженерном творчестве. Методы активизации инженерного творчества

Перечень учебных элементов раздела:

- 1.1. Степень новизны полученного решения.
- 1.2. Промышленный образец.
- 1.3. Классификация инженерных задач.
- 1.4. Решение изобретательской задачи.
- 1.5. Эффективное решение инженерной задачи.
- 1.6. Задачи анализа, синтеза, «черного ящика».
- 1.7. Системный анализ объектов.
- 1.8. Системный подход к творческой деятельности.
- 1.9. Повышение эффективности инженерной деятельности и ее творческих результатов при поиске новых технических решений.
- 1.10. Закономерности развития техники.
- 1.11. Прогрессивная конструктивная эволюция.
- 1.12. Методическая основа технического творчества.
- 1.13. Технический объект.

Раздел 2. Поиск новых технически решений инженерных задач. Решение изобретательских задач

Перечень учебных элементов раздела:

- 2.1. Методы активации поиска новых технических решений. «Мозговой штурм»: индивидуальный, обратный, парный, массовый, конференции идей. Синтетика.

- 2.2. Изобретательская задача. Идеальное решение Психологическая инерция. Фонд технических решений. Использование «патентов природы».
- 2.3. Блоки алгоритма решения изобретательских задач: анализ задачи, анализ модели задачи.
Определение идеального конечного результата и физического противоречия.
- 2.4. Изобретение, полезная модель, промышленный образец. Авторы изобретения, полезной модели, промышленного образца.
- 2.5. Порядок пользования правами. Выдача патента. Выдача свидетельства на право. Защита гражданских прав от незаконного использования товарного знака.
- 2.6. Заявка на выдачу патента. Описание, формула изобретения, реферат. Название изобретения. Сущность изобретения. Технический результат. Чертежи, схемы, рисунки. Библиографические данные источников информации

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Методические указания по изучению дисциплины

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература:

- Музыка, С. М. Основы научных исследований : учебно-методическое пособие / С. М. Музыка. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2022. — 163 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/300152> (— Режим доступа: для авториз. пользователей).
- Ткаченко, А. Н. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента. Обработка результатов : учебное пособие / А. Н. Ткаченко, С. Н. Злобин, Л. Ю. Фроленкова. — Орел : ОГУ имени И.С. Тургенева, 2024. — 252 с. — ISBN 978-5-9929-1610-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/451031> (дата обращения: 15.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

- Афанасьев, В. Н. Статистическая методология в научных исследованиях : учебное пособие / В. Н. Афанасьев, Н. С. Еремеева, Т. В. Лебедева. — Оренбург : ОГУ, 2024. — 381 с. — ISBN 978-5-7410-3232-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437738> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Рыжаков, В. В. Планирование эксперимента и статистический анализ данных в управлении качеством продукции : учебное пособие / В. В. Рыжаков, Н. М. Боклашов, М. Ю. Рудюк ; под редакцией В. В. Рыжакова. — Пенза : ПензГТУ, 2013. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/62498> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 на 5 лет, пролонгирован с 26.02.2025 сроком на 5 лет
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgunh.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgunh.ru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое)
<https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.4 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Учебная аудитория для проведения лекционных	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе
---	--

занятий (поточная). Специализированная мебель, доска меловая, мультимедийное оборудование, проектор, экран настенный	Энтузиастов, д.50, каб. 129 Площадь помещения 118,1 кв.м № по технической инвентаризации 140, этаж 1
Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучавшихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, доска меловая. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 142 Площадь помещения 69,1 кв.м № по технической инвентаризации 147, этаж 1
Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1
Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3
Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине**

Основы изобретательства и патентоведения

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы Техносферная безопасность
Квалификация Магистр

Форма обучения очная, очно-заочная

Балашиха 2026 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;	Пороговый (удовлетворительно)	<p>знать: виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов</p> <p>Уметь (У): проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, готовить отчетные документы</p> <p>Владеть (В): способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>
	Продвинутый (хорошо)	<p>Знает твердо: виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов</p> <p>Уметь (У): проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, готовить отчетные документы</p> <p>Владеть (В): способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>
	Высокий (отлично)	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов</p> <p>Уметь (У): проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, готовить отчетные документы</p> <p>Владеть (В): способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Доклад	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи доклада достигнуты частично. Актуальность темы определена неубедительно. В докладе выявлены значительные отклонения от	Цель и задачи выполнения доклада достигнуты. Актуальность темы подтверждена. Доклад выполнен с незначительными отклонениями от требований	Цель написания доклада достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Доклад выполнен

		требований методических указаний.	методических указаний.	согласно требованиям.
--	--	-----------------------------------	------------------------	-----------------------

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Ответы на вопросы к экзамену	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи вопроса достигнуты частично. Актуальность темы определена неубедительно.	Цель и задачи выполнения вопроса достигнуты. Актуальность темы подтверждена.	Цель написания ответа на вопрос достигнута, задачи решены.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету

1. Раскройте понятия открытие, изобретение, патент. Форма их охраны.
 2. Охарактеризуйте понятие "Открытие". Что признается открытием? Правила регистрации открытия. Приоритет открытия.
 3. Охарактеризуйте понятие "Изобретение". Что признается изобретением? Правила регистрации изобретения. Приоритет изобретения.
- 9 Экспертиза
- Определение промышленной применимости как условия патентоспособности по Патентному закону Российской Федерации. Условия, выполнение которых необходимо для соответствия изобретения требованию промышленной применимости.
4. Охарактеризуйте понятие патента. Что признается патентом? Правила регистрации патента. Приоритет патента.
 5. Объекты изобретения. Виды изобретений. Правила подачи заявки на изобретение. Условия патентоспособности изобретения. Правила подачи заявки на изобретение.
 6. Полезная модель Понятие и признаки полезной модели. Условия патентоспособности полезной модели. Промышленная применимость полезной модели.
 7. Промышленный образец. Понятия и признаки промышленного образца. Условия патентоспособности промышленного образца. Оригинальность промышленного образца.
 8. Товарные знаки. Правила использования товарных знаков.
 9. Авторы и патентообладатели. Патентообладатель. Права и обязанности патентообладателя.
 10. Действия, не признаваемые нарушением исключительного права патентообладателя.
 11. Авторы и патентообладатели. Право преждепользования. Предоставление права на использование изобретения, полезной модели, промышленного образца.
 12. Предоставление права на использование изобретения, полезной модели, промышленного образца.

13. Подача заявки на выдачу патента. Получение патента. Нарушение патента.
14. Заявка на изобретение. Состав заявки. Сведения, раскрывающие сущность изобретения.
Перечень фигур чертежей и иных материалов.
15. Заявка на выдачу свидетельства на полезную модель.
16. Заявка на выдачу патента на промышленный образец.
17. Приоритет изобретения, полезной модели, промышленного образца.
18. Экспертиза заявки на изобретение, полезную модель, промышленный образец.
19. Временная правовая охрана изобретений.
20. Публикация сведений о выдаче патента. Отзыв заявки. Преобразование заявок.
21. Регистрация изобретения, полезной модели, промышленного образца и выдача патента.
22. Формула изобретения. Структура формулы изобретения.
23. Проверка возможности идентификации признаков, включенных в формулу изобретения.
24. Осуществление плана внедрения изобретений и рационализаторских предложений.
25. Прекращение действия патента. Оспаривание патента. Досрочное прекращение действия патента.
26. Защита прав патентообладателей и авторов. Рассмотрение споров в судебном порядке. Ответственность за нарушение прав авторов.

Примерные задания итогового теста

- 1 Совокупность элементов, связанных технологически, конструктивно, функционально называется
 - 1 Системой; 2 Задачей;
 - 3 Параметрами;
 - 4 Структурой

- 2 Какому типу относится задача, если задана структура системы, необходимо определить ее функционирование (поведение).
 - 1 Синтеза;
 - 2.Анализа;
 - 3 «Черного ящика»;
 - 4 Системы

- 3 Какому типу относится задача, если заданы характер функционирования и другие требования к системе, необходимо определить структуру, которая удовлетворяет постановленным требованиям
 - 1 «Черного ящика»; 2 Анализа;
 - 3 Синтеза;
 - 4 Системы

- 4 Какому типу относится задача, если задана система, структура которой неизвестна или частично, определить ее функционирование и, возможно, структуру.
 - 1 Синтеза;
 - 2.Анализа;
 - 3 Системы

4 «Черного ящика»;

5 Какие характеристики необходимо определить для того чтобы любой объект можно было рассматривать как систему?

1 Научные; 2 Технические; 3 Тяговые; 4 Обоснованные; 5.Системные

6 Системный подход к творческой деятельности ориентирует инженера применять методы

1 Научные; 2 Технические; 3 Тяговые; 4 Обоснованные; 5.Системные

- 0 баллов выставляется студенту, если студент отказывается от ответа;
 - 1 балл выставляется студенту, если студент не владеет лексикой по заданной теме при общем понимании темы;
 - 2 балла выставляется студенту, если иноязычная речь студента является неграмотной при общем понимании темы;
 - 3 балла выставляется студенту, если его иноязычная речь содержит некоторые речевые ошибки, неточности в раскрытии сути высказывания;
 - 4 балла выставляется студенту, если его иноязычная речь грамотная, с несущественными погрешностями, он способен мыслить на иностранном языке и демонстрировать это умение;
 - 5 баллов выставляется студенту, если его иноязычная речь грамотная, он способен мыслить на иностранном языке и демонстрировать это умение.
-
- «Не зачтено» выставляется студенту, если он отказывается от ответа, не знает ответ на вопрос и не может изъясниться на иностранном языке;
 - «Зачтено» выставляется студенту, если ответ на вопрос полный, развернутый, показана совокупность глубоких, осмысленных системных знаний