

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра Технических систем и сервиса в агробизнесе

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и молодежной политике М.А. Арсланова  
«31» марта 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки – 35.03.06 Агроинженерия

Направленность программы (профиль) – Эксплуатация технических систем

Квалификация – Бакалавр

Лесниково

2022

Разработчик (и):

канд. тех. наук, доцент \_\_\_\_\_ Д.Н. Овчинников

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры технических систем и сервиса в агробизнесе «28» марта 2022 г. (протокол №8)

Завкафедрой,

канд. тех. наук, доцент \_\_\_\_\_ Ю.Н. Мекшун

Одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета «28» марта 2022 г. (протокол № 7)

Председатель методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_ И.А. Хименков

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Основы научных исследований и патентование» формирование у будущих специалистов знаний, умений и навыков, необходимых для научно-исследовательской работы и проведения патентных исследований и правовой охраны созданных изобретений, на основе свободного владения всеми компонентами изобретательной деятельности.

В рамках освоения дисциплины «Основы научных исследований и патентование» обучающиеся готовятся к решению следующих задач дисциплины:

- участие в проведении научных исследований по утвержденным темам;
- участие в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и выводов;
- участие в стандартных и сертификационных испытаниях сельскохозяйственной техники, электрооборудования и средств автоматизации;
- участие в разработке новых машинных технологий и технических средств.

Кроме того, обучающиеся готовятся к решению профессиональных задач:

- эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- организация материально-технического обеспечения инженерных систем.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

2.1 Дисциплина «Основы научных исследований и патентование» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Имеет содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами «Правоведение», «Русский язык и культура речи».

2.2 Дисциплина «Основы научных исследований и патентование» построена на использовании знаний правоведения, русского языка и культуры речи.

Требования к входным знаниям, умениям и навыкам студента.

Студент должен:

Знать:

- общие принципы поиска и решения новых технических задач;
- патентный закон Российской Федерации.

Уметь:

- проводить анализ технических задач и их решений.

Владеть:

- методологией технического творчества.

Для успешного освоения дисциплины «Основы научных исследований и патентование» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дис-

циплинам «Русский язык и культура речи», «Физика», формирующих следующие компетенции: УК-4, ОПК-1, ОПК-5.

2.3 Результаты обучения по дисциплине необходимы для выполнения научно-исследовательской работы, выпускной квалификационной работы.

### 3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>Универсальные компетенции</b>		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	знать: особенности поиска, сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования уметь: анализировать результаты решения конкретных задач с целью построения более совершенных моделей владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	знать: условия и формы патентоспособности технических решений уметь: проводить проверку охраноспособности технических решений владеть: навыками использования нормативных правовых актов и оформления патентной документации

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	24	4
в т. ч. лекции	8	2
практических занятий	16	2
Самостоятельная работа	30	64
Промежуточная аттестация (зачет)	18	4/4 курс
	7 семестр	
Общая трудоемкость дисциплины	72/2 ЗЕ	72/2 ЗЕ

## 4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		Очная форма обучения				Заочная форма обучения				
		Всего	Лекция	ЛПЗ	СРС	Всего	Лекция	ЛПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		8 семестр				семестр				
<b>1</b> Организация научных исследований		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	УК–1 ОПК–2
	1 Общие сведения о науке и научных исследованиях		+		+		+		+	
	2 Научная теория и методология		+		+				+	
	3 Научный метод		+	+	+				+	
	4 Элементы теории и методологии научно-технического творчества		+	+	+		+		+	
Форма контроля		устный опрос, доклады				вопросы к зачету				
<b>2</b> Методические основы научных исследований		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	УК–1 ОПК–2
	1 Выбор направления научного исследования		+		+		+		+	
	2 Процесс научных исследований		+		+				+	
	3 Методика научных исследований		+		+				+	
	4 Методики теоретических, экспериментальных исследований и оформления научных результатов		+	+	+		+		+	
Форма контроля		устный опрос, доклады				вопросы к зачету				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>3</b> Подготовка к исследованию. Сбор и получение информации		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	-	<b>10</b>	УК-1 ОПК-2
	1 Источники информации и методы работы с ними.		+		+				+	
	2 Изучение литературы		+		+				+	
	3 Патентно-информационное обеспечение научных исследований		+	+	+		+		+	
	4 Патентный поиск		+	+	+		+		+	
Форма контроля		устный опрос, доклады				устный опрос, вопросы к зачету				
<b>4</b> Интеллектуальная промышленная собственность		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	-	<b>2</b>	<b>10</b>	УК-1 ОПК-2
	1 Авторское право		+	+	+				+	
	2 Объекты интеллектуальной промышленной собственности		+	+	+			+	+	
	3 Условия патентоспособности объектов интеллектуальной промышленной собственности		+	+	+				+	
Форма контроля		устный опрос, доклады				устный опрос, вопросы к зачету				
<b>5</b> Составление и подача заявки на выдачу патента		<b>22</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	-	<b>2</b>	<b>10</b>	УК-1 ОПК-2
	1 подача заявки на выдачу патента на ИЗ, ПМ, ПО		+	+	+			+	+	
	2 Содержание документов заявки на выдачу патента на ИЗ, ПМ, ПО		+	+	+			+	+	
	3 Формула изобретения		+	+	+			+	+	
Форма контроля		устный опрос, доклады				устный опрос, вопросы к зачету				
<b>6</b> Использование объектов промышленной собственности		<b>14</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	-	<b>10</b>	УК-1 ОПК-2
	1 Лицензии на использовании объектов промышленной собственности		+	+	+		+		+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2 Виды оплаты по лицензионным соглашениям		+	+	+				+	
Форма контроля		устный опрос, доклады				вопросы к зачету				
<b>Промежуточная аттестация</b>		зачет				зачет				УК-1 ОПК-2
<b>Аудиторных и СРС</b>		<b>72</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	
<b>Зачет</b>		–	–	–	–	<b>4</b>	–	–	–	
<b>Всего</b>		<b>72</b>	–	–	–	<b>72</b>	–	–	–	

## 5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	Лекции		Практические (семинарские) занятия		Лабораторные занятия		
	Форма	Часы	Форма	Часы	Форма	Часы	
4			разбор конкретных ситуаций	4			4
5			разбор конкретных ситуаций	4			4
6			разбор конкретных ситуаций	4			4
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							12 (33,3)

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1 Архипов А. С., Дунченко Н. И., И. П.Лапшин Основы патентно-правовой защиты интеллектуальной собственности : Учебн. Пособие. – Курган : Зауралье, 2004. – 295 с.

2 Основы научных исследований и патентование [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С. Г. Щукин, В. И. Кочергин, В. А. Головатюк, В. А. Вальков.– Новосибирск: Изд-во НГАУ. 2013. – 228 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516943>

б) перечень дополнительной литературы

3 Адерихин, И. В. Инноватика и патентование. Часть 2 [Электронный ресурс] : Учебное пособие / И. В. Адерихин. - Москва



:МГАВТ, 2012. - 218 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/420593>

4 Кравченко И. Н. [и др.] Основы патентоведения : учеб. пособие. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 252 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/652278>.

5 Леонова, О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / О.В. Леонова. - М.: Альтаир-МГАВТ, 2015. - 72 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537751>

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6 Жанахов А.С. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Основы научных исследований и патентоведение». (На правах рукописи)

7 Жанахов А.С. Методические указания для самостоятельного изучения дисциплины «Основы научных исследований и патентоведение». (На правах рукописи)

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

8 Электронно-библиотечная система издательства «ЭБС Znanium.com»;

9 Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО Курганская ГСХА;

10 Научная электронная библиотека [eLIBRARY.RU](http://eLIBRARY.RU);

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программы Windows XP, Microsoft Office, Adobe Reader, Internet Explorer; чтение лекций с использованием слайд-презентаций

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 52, корпус механизации	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO model PLC-XV70 – 1 шт; экран – 1 шт.; портативный компьютер– 1 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 30, корпус механизации	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Технические средства обучения: плакаты и стенды, методические указания для выполнения практических работ.
Помещение для самостоятельной работы	Специализированная мебель: учебная доска,

обучающихся, компьютерный класс, аудитория № 20, корпус механизации	посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС«Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС«Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110 а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel XeonE5620, Intel Pentium 4 - 7 шт., Intel Core 2 QuadQ 6600 – 3 шт.

## **8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)**

### **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объём часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

#### **9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий**

По дисциплине «Основы научных исследований и патентоведение» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с решением проблемных ситуаций.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или

оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы, публичных выступлений и ведения полемики.

Подготовка к групповому занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на данное практическое занятие, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом практического занятия изучают соответствующие источники.

Планы практических занятий предполагают решение задач в соответствии с темой лекционных занятий. Решение задач имеет целью способствовать углубленному изучению отдельных вопросов, совершенствования навыков самостоятельной работы студентов, устного или письменного изложения мыслей по определенной проблеме. Кроме того, по темам курса студенты составляют планы ответов, логические и графические схемы.

Практические занятия являются действенным средством усвоения курса дисциплины «Основы научных исследований и патентоведение». Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам практических занятий студент получает допуск к зачету.

Для организации работы по подготовке студентов к практическим занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Жанахов А.С. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Основы научных исследований и патентоведение». (На правах рукописи)

## **9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение расчетно-графической работы. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, дополнительной литературой, учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами;
- подготовка к зачетам непосредственно перед ними.

Зачет – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к зачету, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и практических работ, повторить ключевые термины и понятия. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения зачета преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Основы научных исследований и патентоведение» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Жанахов А.С. Методические указания для для самостоятельного изучения дисциплины «Основы научных исследований и патентоведение». (На правах рукописи)