

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт ИСиЭ
Кафедра механизация и
технический сервис в АПК

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Кузьмин Н.В.
«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Пыжикова Н.И.
«31» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ФГОС ВО

по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
(код, наименование)

Направленность (профиль) «Технические системы в агробизнесе»

Курс 4

Семестры 8

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2022

Составитель: Журавлев С.Ю., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

14.02.2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», № 813 от 23.08.2017 г. и профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства» №555Н от 02.09.2022 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры, протокол № 6 от 14.02.2022 г.

Зав. кафедрой МиТСвАПК Семёнов А.В., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

14.02.2022 г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 8 от 30.03.2022 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Доржиев А.А., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

30.03.2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.06
«Агроинженерия» Семенов А.В. к.т.н., доцент 30.03.2022 г.

Оглавление

Аннотация	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
1.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	3
3.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.3. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ	9
3.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	11
3.5. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	13
3.6. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	14
3.6.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	15
4. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	15
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
5.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9)	16
5.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»)).....	16
5.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	19
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	19
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	20
8.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	20
8.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	21
Изменения.....	23

Аннотация

Дисциплина «Основы научных исследований» является частью цикла дисциплин «Курсы по выбору» подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.06-«Агроинженерия». Дисциплина реализуется в Институте инженерных систем и энергетики кафедрой (кафедрами) М и ТС в АПК.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2) выпускника.

ПК-1. Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы;

ПК-2. Способен использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами научных исследований и изобретательской деятельности в области разработки технических устройств и систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме ежемесячной аттестации и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (12 ч), лабораторные (24), практические (12) занятия и 60 часов самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

1.1. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина включена в ОПОП направления 35.03.06 «Агроинженерия» в часть, формируемую участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7). Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются «Математика», «Информатика», производственная практика (технологическая, сельскохозяйственная, эксплуатационная).

Особенностью дисциплины является изучение теоретических основ в области методологии проведения научно-технических исследований, а также основ инженерного творчества.

Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы научных исследований» является:

- обеспечение формирования у обучающихся теоретических знаний в области современного состояния и выполнения научных исследований;
- понимания направлений развития научных исследований в области их профильной направленности.

Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

Задачами изучения дисциплины «Основы научных исследований» являются:

- ознакомление студентов со спецификой научных исследований, с методикой выполнения научно-исследовательских работ,
- с методикой оформления отчетов по НИР,
- с методикой планирования и проведения экспериментов, испытаний сельскохозяйственной техники,
- с методикой выполнения обработки экспериментальных данных и анализа полученных результатов.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы;	Знать: методики проведения научных исследований и методики их обработки, в том числе оформление заявки на изобретение.
		Уметь: проводить научно-исследовательскую работу и оформлять отчетные документы по результатам НИР
		Владеть: методикой обработки анализа результатов научных исследований, а также навыками подготовки научных отчетов (в виде статьи или итогового отчета)
ПК-2	способен использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;	Знать: методики использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;
		Уметь: применять на практике результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;
		Владеть: основами нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

2. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№8	№

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№8	№
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108	
Контактная работа	1,33	48	48	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0,39	12/4	12/4	
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме	0,33 3	12	12	
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме				
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		24/4	24/4	
Самостоятельная работа (СРС)	1,67	60	60	
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
самостоятельное изучение тем и разделов				
контрольные работы				
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний				
подготовка к зачету				
др. виды				
Подготовка и сдача зачета				
Вид контроля:			Зачет	

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 Основное содержание научных исследований	19	3	8	8
Модульная единица 1.1. Сущность и принципы научного исследования	5	1		4
Модульная единица 1.2. Методика и организация научных исследований	14	2	8	4
Модуль 2 Общие принципы и этапы планирования экспери-	32	4	16	12

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
мента.				
Модульная единица 2.1 Общие принципы и этапы планирования эксперимента.	12	2	8	4
Модульная единица 2.2 Обработка результатов эксперимента.	18	2	8	8
Модуль 3 Оформление результатов научных исследований.	35	3	12	26
Модульная единица 3.1 Отчет о результатах НИР. Подготовка статьи, доклада, диссертации	20	2	8	12
Модульная единица 3.2 Внедрение результатов научно-технической деятельности.	19	1	4	14
Модуль 4 Основы изобретательской деятельности.	26	2	12	14
Модульная единица 4.1 Понятие открытия и изобретения.	6	1		10
Модульная единица 4.2 Охрана интеллектуальной собственности.	18	1	12	4
ИТОГО	108	12	36	60

3.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Основное содержание научных исследований. В модуле 1 рассматриваются основные положения, связанные с научной деятельностью. Дана классификация научных исследований, объектов научных исследований.

Модульная единица 1.1. Сущность и принципы научного исследования. В данной модульной единице рассмотрены закономерности развития науки, классификация научных исследований. Дано понятие эмпирических и теоретических объектов исследования.

Модульная единица 1.2. Методика и организация научных исследований . В данной модульной единице дисциплины рассмотрены вопросы организации научных исследований, общая методика проведения научных исследований, применяемая методология научных исследований.

Модуль 2. Общие принципы и этапы планирования эксперимента.

В данном модуле рассматриваются следующие вопросы. Выбор темы и определение задачи исследования. Изучение современного состояния вопроса и выдвижение рабочей гипотезы. Обоснование актуальности, новизны и практической значимости научной разработки.

Модульная единица 2.1. Общие принципы и этапы планирования эксперимента . В данной модульной единице рассмотрена методика и этапы планирования экспериментальных исследований.

Модульная единица 2.2. Обработка результатов эксперимента. Рассмотрены стандартные методики обработки статистических данных, полученных в ходе эксперимента.

Модуль 3. Оформление результатов научных исследований. В модуле рассмотрены основные формы оформления результатов научных исследований и требования, предъявляемые к научным документам.

Модульная единица 3.1. Отчет о результатах НИР. Подготовка статьи, доклада, диссертации. Рассмотрены требования к отчету о результатах НИР, правила его оформления. Также рассмотрены другие формы представления научных результатов (диссертация, статья и др.).

Модульная единица 3.2. Внедрение результатов научно-технической деятельности. рассмотрены основные проблемы и методика внедрения результатов НИР в производство.

Модуль 4. Основы изобретательской деятельности. Рассмотрены виды и характеристики интеллектуальной собственности. Рассмотрены этапы подготовки и оформления заявок на изобретение. Изобретение как один из важнейших объектов интеллектуальной собственности и патентного права. Правовые основы охраны и защиты обладателей прав на интеллектуальную собственность.

Модульная единица 4.1. Понятие открытия и изобретения. Даны основные понятия об объектах промышленной собственности, их классификационных признаках, патентоспособности изобретений.

Модульная единица 4.2. Охрана интеллектуальной собственности. В модульной единице рассмотрена законодательная база охраны объектов промышленной собственности и прав обладателей объектов промышленной (интеллектуальной) собственности.

3.3. Лекционные занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. (название) Основное содержание научных исследований		зачет	3

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 1.1. Сущность и принципы научного исследования	Лекция № 1. Сущность и принципы научного исследования	зачет	1
	Модульная единица 1.2. Методика и организация научных исследований	Лекция № 2. Методика и организация научных исследований Интерактивная форма лекции, - использование мультимедийных средств	зачет	2
2	Модуль 2. Общие принципы и этапы планирования эксперимента.		зачет	4
	Модульная единица 2.1. Общие принципы и этапы планирования эксперимента	Лекция № 3. Планирование эксперимента.	зачет	2
	Модульная единица 2.2. Обработка результатов эксперимента.	Лекция № 4. Статистическая обработка результатов эксперимента.	зачет	2
3.	Модуль 3. Оформление результатов научных исследований.		зачет	3
	Модульная единица 3.1. Отчет о результатах НИР. Подготовка статьи, доклада, диссертации.	Лекция № 5. Отчет о результатах НИР. Подготовка статьи, доклада, диссертации. Интерактивная форма лекции, -использование мультимедийных средств.	зачет	2
	Модульная единица 3.2. Внедрение результатов научно-технической дея-	Лекция № 6. Внедрение результатов научно-технической деятельности.	зачет	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	тельности.			
4	Модуль 4 Основы изобретательской деятельности.		зачет	2
	Модульная единица 4.1. Понятие открытия и изобретения.	Лекция №7. Понятие открытия, изобретения. Объекты интеллектуальной деятельности.	зачет	1
	Модульная единица 4.2. Охрана интеллектуальной собственности.	Лекция №8. Документы, закрепляющие право на объекты интеллектуальной деятельности. Интерактивная форма лекции, -использование мультимедийных средств.	Зачет	1

3.4. Практические занятия

Таблица 5

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Основное содержание научных исследований		тестирование	2
	Модульная единица 1.1. Сущность и принципы научного исследования		тестирование	
	Модульная единица 1.2. Методика и организация научных исследований	Занятие № 1. Выбор темы и разработка методики научных исследований.	Защита отчета	2

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модуль- ной единицы дисципли- ны	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол- во часов
2	Модуль 2. Общие принципы и этапы планирования эксперимента.		тестирование	4
	Модульная единица 2.1. Общие принципы и этапы планирова- ния эксперимента.	Занятие №3 Изучение этапов планиро- вания эксперимента. Занятие № 4. Планирование Экспериментальных иссле- дований.	Защита отчета	1
	Модульная единица 2.2 Обработка резуль- татов эксперимента.	Занятие № 6. Обработка результатов многофакторного экспери- мента.		1
3	Модуль 3. Оформление результатов научных исследований.		тестирование	2
	Модульная единица 3.1. Отчет о результатах НИР. Подготовка статьи, доклада, диссертации.	Занятие №7 Разработка отчета о ре- зультатах НИР. Занятие № 8. Содержание диссертаци- онной работы.	Защита отче- та	1
	Модульная единица 3.2. Внедрение резуль- татов научно- технической дея- тельности.	Занятие №9 Требования к оформлению результатов исследований. Производственная провер- ка и внедрение результа- тов.		1
	Модуль 4 Основы изобретательской деятельности.		тестирование	5
	Модульная единица 4.1. Понятие открытия и изобретения.			
	Модульная единица 4.2. Охрана интеллекту- альной собствен- ности.	Занятие №10 Документы, закрепляющие право на интеллектуальную собственность Интерактивная форма лек- ции, -использование мультимедийных средств.	Защита отче- та	1

№ п/п	№ модуля и модуль- ной единицы дисципли- ны	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол- во часов
		Занятие №11 Оформление заявки на изобретение.		4

3.5. Лабораторные занятия

Таблица 6

Содержание лабораторных занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модуль- ной единицы дисципли- ны	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол- во часов
1.	Модуль 1. Основное содержание научных исследований		тестирование	16
	Модульная единица 1.1. Сущность и прин- ципы научного ис- следования		тестирование	
	Модульная единица 1.2. Методика и органи- зация научных ис- следований	Занятие № 2. Оценка эф- фективности использова- ния МТА.	Защита отчета	16
2	Модуль 2. Общие принципы и этапы планирования экспе- римента.		тестирование	8
	Модульная единица 2.1. Общие принципы и этапы планирова- ния эксперимента.			
	Модульная единица 2.2. Обработка резуль- татов эксперимента.	Занятие №5 Стандартная обработка опытной информации.	Защита отчета	8
3	Модуль 3. Оформление результатов научных исследований.		тестирование	

³ Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модуль- ной единицы дисципли- ны	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол- во часов
	Модульная единица 3.1. Отчет о результатах НИР. Подготовка статьи, доклада, диссертации.			
	Модульная единица 3.2. Внедрение резуль- татов научно- технической дея- тельности.			
	Модуль 4 Основы изобретательской деятельности.		тестирование	
	Модульная единица 4.1. Понятие открытия и изобретения.			
	Модульная единица 4.2. Охрана интеллекту- альной собствен- ности.			

3.6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Большая часть СРС по данной дисциплине проводится в виде подготовки теоретического материала по вопросам, представленным в таблице 7. Также рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов при изучении данной дисциплины:

организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для самостоятельной работы (<https://e.kgau.ru/course/view.php?id=4814>).

- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа по модульным единицам в библиотеке, в компьютерном классе и в домашних условиях.

3.6.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 7 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1			10
1	Модульная единица 1	1. Методология научных исследований	6
2	Модульная единица 2	2. Выбор темы исследований, изучение современного состояния вопроса	4
Модуль 2			18
1	Модульная единица 1	3. Планы экспериментов. Планирование полевого опыта.	10
2	Модульная единица 2	4. Проверка адекватности результатов обработки опытных данных.	8
Модуль 3			16
1	Модульная единица 1	5. Оформление результатов научной работы.	10
2	Модульная единица 2	6. Внедрение результатов НИР в производство.	6
Модуль 4			16
1	Модульная единица 1	7. Инновации в производстве. Интеллектуальная деятельность в условиях рыночной экономики.	8
		8. Патентный поиск. Охрана промышленной собственности.	8
ВСЕГО			48

4. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-1	№1,3,4	№1	Вопросы №1,2,7,8		зачет
ПК-2	№2,3,4,5,	№4,5	Вопросы №		зачет

Компетенции	Лек-ции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид кон-троля
	7		2,6,7,8		

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Электронно-библиотечная система IPR books [Электронный ресурс].
- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс].
- Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>, для зарегистрир. пользователей. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>, для зарегистрир. пользователей. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. ЭБС Znanium.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/>, для зарегистрир. пользователей. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5.3. Программное обеспечение

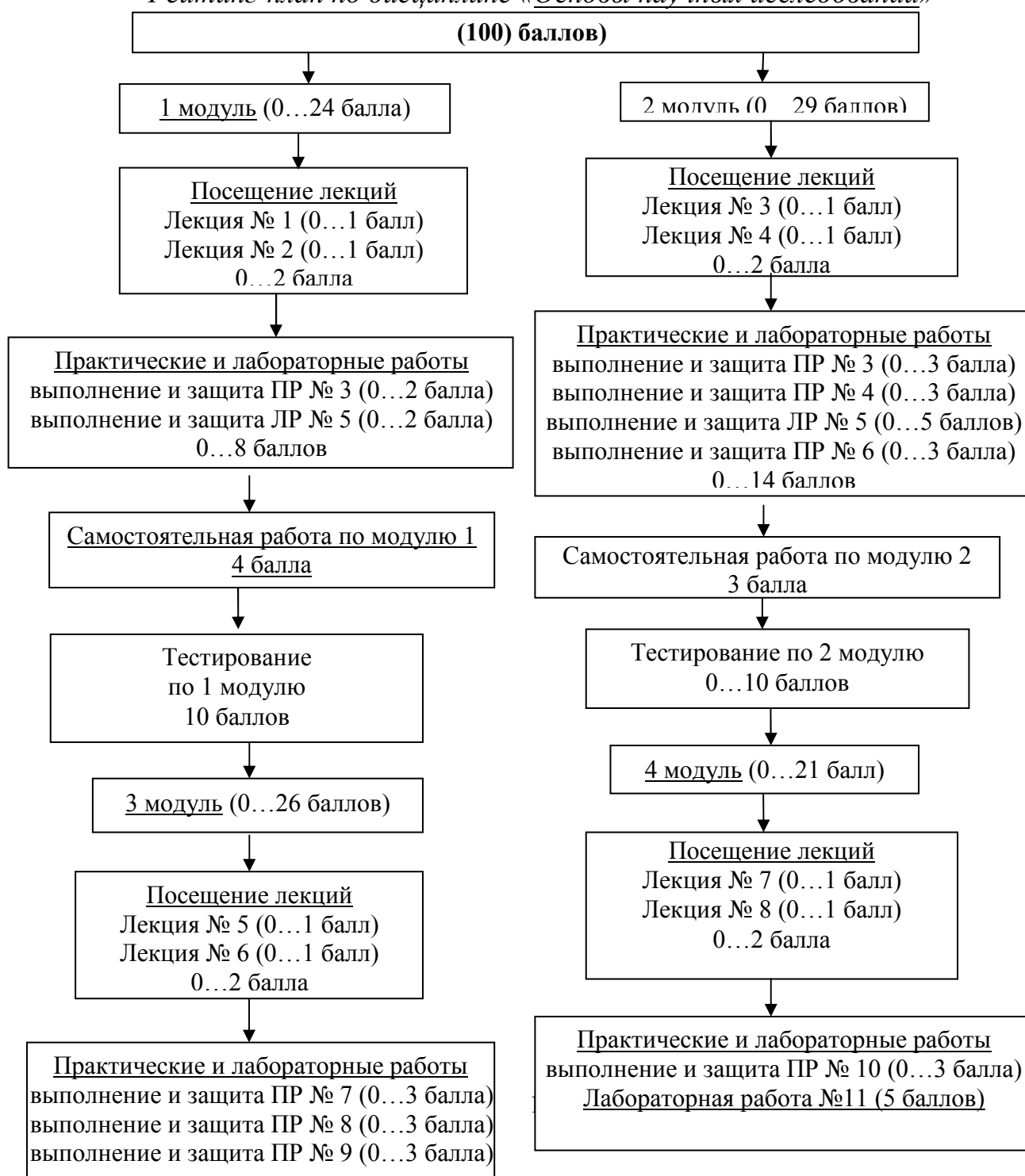
1. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008.
2. Справочная правовая система «Консультант+» (договор сотрудничества от 2019 года).
3. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования, бесплатное распространяемое ПО).
4. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия, договор сотрудничества от 2019 года).

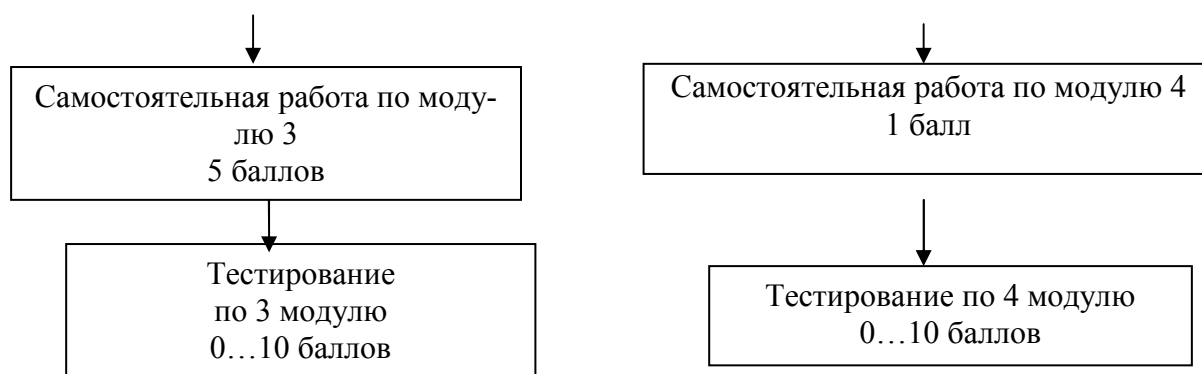
6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

6.1 Текущий контроль знаний студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение практических работ; защита отчетов по практическим работам; выполнение лабораторных работ; защита отчетов по лабораторным работам.

6.2 Промежуточная аттестация знаний по дисциплине – зачет проводится итоговым тестированием. Для получения зачета необходимо набрать следующее количество баллов: 65-100. Сдача текущих задолженностей и отработка пропущенных осуществляется в установленные преподавателем сроки с использованием показателей рейтинг-плана.

Рейтинг-план по дисциплине «Основы научных исследований»





Детальное описание критериев выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации представлено в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

При возникновении текущих задолженностей студент может выполнить практическую и лабораторную работу, набрав количество баллов в соответствии с рейтинг-планом дисциплины в дистанционной форме на платформе LMS Moodle (<https://e.kgau.ru/course/view.php?id=4814>). При этом критерии оценки не меняются, однако необходимо учитывать временные интервалы, установленные в настройках электронного учебного курса.

Любой вид занятий по дисциплине «Основы научных исследований» может быть отработан студентом с другой группой (по согласованию с ведущим преподавателем), но не в ущерб рабочему времени и другим дисциплинам ОПОП

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10 - Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудитория	Спецоборудование	ТСО
1. Лекции	4, 42	Средства мультимедиа	Комплекты плакатов, наглядные пособия, макеты.
2. Практические и лабораторные работы	34,31	Персональные компьютеры с выходом в интернет	Учебные пособия Электронные издания
3. СРС	34,31	Персональные компьютеры с выходом в интернет	Учебные пособия, Электронные издания

8. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

8.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

При изучении дисциплины «Основы научных исследований» обучающимся необходимо поэтапно рассмотреть модульные единицы, начиная с определений и общих понятий, представленных в первой лекции. Как в элементах кон-

тактной работы, так и в дистанционной форме, изучение модульных единиц требует установленной последовательности.

При выполнении отчетов по лабораторным и практическим работам следует использовать рекомендации, представленные в методических указаниях.

Работая в электронном курсе, на платформе LMS Moodle (<https://e.kgau.ru/course/view.php?id=4814>), не следует неподготовленным приступать к тестированию, как по модулям дисциплины, так и к итоговому тесту, поскольку количество попыток ограничено.

Для экономии времени некоторые вопросы из перечня для самостоятельной работы можно разобрать на консультациях, проводимых в соответствии с расписанием преподавателя. Также на консультациях возможна защита отчетов по практическим и лабораторным работам.

8.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра М и ТС в АПК Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
 Дисциплина «Основы научных исследований»

Кафедра «Информационные технологии»											
Дисциплина «Основы научных исследований»											
Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе	
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.			
Основная литература											
Лекции, ПР / ЛЗ, СРС	Основы инженерного творчества	Муштаев В.И., Токарев В.Е.	М.: Дрофа	2005	Печ.		Библ.		7	25	
Лекции, ПР / ЛЗ, СРС	Основы научных исследований и патентоведения	Коптелов В.В. и др	М.: Колос.	1993	Печ.		Библ.		7	244	

Директор Научной библиотеки

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Основы научных исследований» для подготовки бакалавров очной формы обучения по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»

Структура и содержание разделов рабочей программы по обучению бакалавров соответствуют учебному плану 3-го поколения. В программе определено место дисциплины в учебном процессе, сформулированы цели, задачи и формируемые компетенции в результате её освоения.

Автором методологически верно определены пропорции трудоёмкостей модулей и модульных единиц, их содержание.

Содержание лекционного курса и практических занятий обеспечивают возможность получения теоретических знаний и практического опыта при проведении научно-исследовательской работы.

Самостоятельная работа способствует расширению кругозора по изучаемой дисциплине и закреплению знаний, полученных в процессе аудиторных занятий.

Для объективной оценки теоретических знаний, практических навыков и заявленных компетенций в рабочей программе разработан рейтинг-план и предложена тематика контрольных вопросов.

Материально-техническое и методическое обеспечение процесса обучения подтверждают возможность достижения необходимого уровня подготовки бакалавров по программе «Основы научных исследований» и развития требуемых общекультурных и профессиональных компетенций.

Считаю, что представленная рабочая программа по дисциплине «Основы научных исследований» может быть использована для организации учебного процесса при подготовке бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия».

Рецензент:

Мастер производственного обучения

КГБ НОУ «Красноярский аграрный техникум»

к.т.н., доцент

Н.В. Петровский

