

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт Инженерных систем и энергетики
Кафедра Системоэнергетика

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Кузьмин Н.В.
«28» марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
Пыжикова Н.И.
«28» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы научных исследований

ФГОС ВО

по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
(код, наименование)

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии в АПК

Курс 4

Семестр (ы) 7

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИЕ: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2025

Составитель: Баранова М.П., д.т.н.; 13.01.2025 г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры Системоэнергетика, протокол от 27.02.2025 г. № 6

Зав. кафедрой, д.т.н., доцент М.П. Баранова, 27.02.2025 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института Инженерные системы и энергетика, протокол от 27.03.2025 г. № 7

Председатель МКИ ИСиЭ, к.т.н., доцент Носкова О.Е., 27.03.2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.06
Агроинженерия, д.т.н., доцент М.П. Баранова 27.03.2025 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	10
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	10
Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний 10	
Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	10
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	11
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	12
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	12
6.3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	13
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	13
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	16
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	16
<i>Изменения</i>	19

Аннотация

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению 35.03.06 «Агроинженерия».

Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой «Системоэнергетика».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной и профессиональной компетенций выпускника, а именно, ОПК-2 и ОПК-5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со сбором, обработкой, анализом и систематизацией информации о проведении научных исследований в электроэнергетике распределенной и малой энергетики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организаций учебного процесса: лекционные занятия, лабораторные работы, практические работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты лабораторных и практических работ и промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов), лабораторные занятия (0 часов), практические занятия (6 часов) и самостоятельная работа студента (96 часа).

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является обязательной дисциплиной цикла Б1 Дисциплины ОПОП подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия». В соответствии с учебным планом дисциплина «Основы научных исследований» базируется на дисциплинах: Математика. Знания и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины Научно-исследовательская работа, используются при изучении дисциплин: Электропривод; Светотехника, Электротехнологии, Электроснабжение, Преддипломная практика; производственная практика Научно-исследовательская работа; Государственная итоговая аттестация.

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

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ОПОП.

Задачами дисциплины является изучение современной концепции инженерного эксперимента и освоение способов статистической обработки экспериментальных данных. ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Таблица 1

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

Код и содержание компетенции	Индекс компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1опк-2 Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать: методы решения задач Уметь: применять знания на практике Владеть: методикой разработки новых технологий
ОПК-5 Способность участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1опк-5 Участвует в экспериментальных исследованиях электрооборудования и средств автоматизации	Знать: основы техники эксперимента Уметь: анализировать результаты и готовить отчетные документы Владеть: методикой разработки новых технологий

Используемые сокращения

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

ПЗ - практические занятия

С - семинары

СРС – самостоятельная работа студентов

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№	№
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108	
Контактная работа	0,3	12	12	
в том числе:				
Лекции (Л)		6	6	
Практические занятия (ПЗ)		6	6	
Самостоятельная работа (СРС)	2,6	92	92	
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов		42	42	
реферат		14	14	
самоподготовка к текущему контролю знаний		36	36	

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№	№
Подготовка к промежуточной аттестации	0,1	4	4	
Вид контроля:			зачет	

4. Структура и содержание дисциплины

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудитор ная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Основы научных исследований	108	14	30	64
1.1 Структура и организация научных исследований	34	2	2	30
1.2 Основы научно-технического творчества	34	2	2	30
1.3 Технологии проведения научных исследований	36	2	2	32
Подготовка к зачету	4			4
ИТОГО	108	6	6	96

Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольн ого мероприят ия	Кол-во часов.
Модуль 1. Основы научных исследований			
1.1 Структура и организация научных исследований	Лекция №1. Роль научных исследований в технике и технологиях. Определение науки и ее место в электроэнергетике. Процесс познания. Факты, категории, принципы как путь познания. Классификация научных исследований. Теоретические, фундаментальные исследования. Этапы исследовательской работы. Научные направления исследований. Организация научных исследований в РФ. Научные учреждения. Управление и координация научных исследований Ученое звание и ученая степень. Основные этапы эксперимента: постановка задачи эксперимента (цель), планирование эксперимента, подготовка и проведение эксперимента, обработка и анализ результатов эксперимента в АПК, выводы и рекомендации.	Контрольны й опрос	2

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

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов.
1.2 Основы научно-технического творчества	<p>Лекция № 2. Научные методы познания. Начальная форма систематизации знаний – научные законы. Форма систематизации знаний – теория. Научные методы исследований. Основные понятия и определения (сравнение и измерение, индукция и дедукция, анализ и синтез, научные идеи и гипотезы, парадоксы, аналоги и прототипы). Методические основы проведения научных исследований. Творчество в жизни человека.</p> <p>ТРИЗ. Функции, структура. Приемы изобретательства. Аналогия. Инверсия. Эмпатия, Фантазия. Мозговой штурм. Законы развития технических систем</p>	Контрольный опрос	2
1.3 Технологии проведения научных исследований	<p>Лекция №3. Моделирование в научных исследованиях. Эмпирические и теоретические задачи. Моделирование. Наблюдение и эксперимент как метод познания. Оценка результатов научных исследований. Научное обобщение.</p> <p>Правила корректной формулировки исследования. Формулировка темы научного исследования. Проблематика. Научные вопросы. Постановка задачи. Информация – основное звено научной работы. Научно-техническая информация. Информационные потока (восходящие и нисходящие). Эффективность анализа информации.</p>	Контрольный опрос	2
Всего			6

Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. Основы научных исследований			
1.1 Структура и организация научных исследований	Занятие № 1. Практическое занятие с использованием презентационного материала по индивидуальным заданиям	Защита работы.	2
1.2 Основы научно-технического творчества	Занятие № 1. Практическое занятие по составлению схем проведения инженерного эксперимента.	Защита работы	2
1.3 Технологии проведения научных исследований	Занятие № 1. Практическое занятие по моделированию эксперимента в АПК и обработке результатов эксперимента	Защита работы	2
Итого			6

Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

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

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

3. Роль научных исследований в технике и технологиях.
4. Определение науки и ее место в электроэнергетике АПК.
5. Определение научного знания.
6. Наука как производительная сила общества.
7. Процесс познания.
8. Факты, категории, принципы как путь познания.
9. Классификация научных исследований.
10. Теоретические и фундаментальные исследования.
11. Прикладные исследования.
12. Этапы исследовательской работы.
13. Классификация научных исследований.
14. Научные направления исследований. Организация научных исследований в РФ.
15. Структура и организация научных учреждений.
16. Подготовка и научных и научно-педагогических кадров в России.
17. Ученое звание и ученая степень
18. Научные методы познания
19. Начальная форма систематизации знаний –теория.
20. Научные методы исследования.
21. В чем заключается процесс измерения?
22. Что такое инженерный эксперимент?
23. В чем отличие качественного эксперимента от измерительного?
24. Что такое пассивный и активный эксперименты?
25. Что такое лабораторный, стендовый и промышленный эксперименты?
26. Назовите основные этапы эксперимента.
27. Основные понятия и определения (сравнение и измерение, индукция и дедукция, анализ и синтез, научные идеи и гипотезы, парадоксы, аналоги и прототипы).
28. Методические основы проведения научных исследований.
29. Творчество в жизни человека.
30. ТРИЗ. Функции, структура ТРИЗ.
31. Приемы изобретательства. Аналогия. Инверсия. Эмпатия, Фантазия.
32. Мозговой штурм.
33. Морфологический анализ.
34. Законы развития технических систем
35. Моделирование в научных исследованиях.
36. Эмпирические и теоретические задачи.
37. Моделирование.
38. Наблюдение и эксперимент как метод познания.
39. Оценка результатов научных исследований. Научное обобщение.
40. Правила корректной формулировки исследования.
41. Формулировка темы научного исследования.
42. Проблематика. Научные вопросы. Постановка задачи.
43. Информация – основное звено научной работы.
44. Научно-техническая информация.
45. Информационные потока (восходящие и нисходящие).
46. Эффективность анализа информации.

Виды самоподготовки

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. Основы научных исследований			
1.1 Структура и организация научных исследований	Подготовка к текущему контролю	Опрос	12
	Самостоятельное изучение тем		14
1.2 Основы научно-технического творчества	Подготовка к текущему контролю	Опрос	12
	Самостоятельное изучение тем		14
1.3 Технологии проведения научных исследований	Подготовка к текущему контролю	Опрос	12
	Самостоятельное изучение тем		14
Реферат			14
Итого			92

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-2	1,3	1,3	1-18		Опрос, зачет
ОПК-5	2	2	1-35		Опрос, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Литература

- Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уkolova. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 154 с
- Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с.
- Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [Электронный учебник] : Учебное пособие / Шкляр М. Ф., 2012, Дашков и К. -244 с. -Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/10946>
- Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с.

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

14. Электроэнергетика и теплоэнергетика, генерация и электросети, предприятия и специалисты энергетики / Информационно-справочное издание // www.eprussia.ru.

15. Новости электротехники / Информационно-справочное издание // <http://www.news.elteh.ru>.

16. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>.

17. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС.
http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/.

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра системоэнергетики
Направление подготовки 35.03.06 Агронженерия
Дисциплина Основы научных исследований

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство издания	Год издания		Место хранения	Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
				Печ.	Электр.			
Л, СРС	Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры – 154 с	В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова	Москва : Издательство Юрайт	2019.			15	https://www.bibliionline.ru/book/438292
Л, СРС	Основы научных исследований : учебное пособие / - 5-е издание. - 243 с.	М. Ф. Шкляр	Москва : Дашков и К°,	2014.			5	http://iprbbookshop.ru/10946
Л, СРС	Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры— 274 с.	В. А. Дрещинский.	Москва : Издательство Юрайт	2019			15	https://www.bibliionline.ru/book/438362
Л, СРС	Методология научных исследований : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры /2-е изд., перераб. и доп. 365 с.	Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева	Москва : Издательство Юрайт,	2019			15	https://www.bibliionline.ru/book/433084

Директор Научной библиотеки  Зорина Р.А.

Программное обеспечение

1. Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия)
2. Офисный пакет Office 2007 Russian Open License Pack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008)
3. MS Open License Office Access 2007 (Лицензия академическая №45965845 31.10.2011)
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)
5. Свободно распространяемое программное обеспечение: Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования),
6. Notepad++, Офисный пакет LibreOffice 6.2.1.

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

Текущий контроль знаний студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение реферата; опрос на практическом занятии.

Промежуточная аттестация знаний по дисциплине – зачет проводится с использованием модульно-рейтинговой системы контроля знаний. Для получения зачета необходимо набрать от 60 до 100 баллов. Сдача текущих задолженностей и отработка пропущенных осуществляется в установленные преподавателем сроки с использованием показателей рейтинг-плана.

Посещение аудиторного занятия – 5 балл * 6 = 30 балла

Контрольные работы (опрос) – 14 баллов * 3 = 42 баллов

Выполнение реферата – 28 балла

Зачет по дисциплине проводится по набранным баллам. В случае своевременного выполнения всех заданий зачет выставляется автоматически по сумме набранных баллов.

Шкала оценки:

от 60 до 73 – удовлетворительно

от 74 до 86 – хорошо

от 87 до 100 – отлично

При недостаточном количестве баллов для получения зачета обучающийся сдает зачет устно по трем вопросам из разных модулей. Максимальное количество дополнительных баллов за сдачу устного зачета 15 баллов.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:

5-24 Лекционный зал Стационарная мультимедийная установка, компьютер, парты, стулья, лавки, меловая доска.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

1-26 Компьютерный класс; Компьютерный класс с выходом в интернет: Компьютер DEPO Neos i3 2120/4G/DVD+RW/монитор Samsun - 20 шт., Передвижной проекционный столик РТ-5, Экран демонстрационный.

1-08 Учебная аудитория Переносная мультимедийная установка, меловая доска, принтер; Лабораторные стойки, парты, стулья, доска, Компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb Samsung SM – 765MB - 13 шт. РС IP-4 1,8/60/256/64 – 1 шт. Принтер Xerox Docu Print 8 ex/Olivetti PG L8(лаз.), Осциллограф цифровой АСК-3172.

1-26 Компьютерный класс;

1-06 Читальный зал библиотеки Переносная мультимедийная установка, меловая доска, принтер, компьютеры с выходом в интернет; Парты, учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Интернет.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины используется балльно-рейтинговая технология, которая позволяет реализовать непрерывную и комплексную оценку учебных достижений студентов. Непрерывность означает, что текущие оценки не усредняются, а непрерывно складываются на всем протяжении при изучении дисциплины в семестре. Комплексность означает учет всех форм учебной и творческой работы студента в течение семестра. Балльно-рейтинговая технология, включает в себя два вида контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация по дисциплине. Лекционные занятия проводятся в форме контактной работы со студентами или с применением дистанционных образовательных технологий. Оценивание учебной работы студента осуществляется в соответствии с критериями оценивания, определяемые балльно-рейтинговой системой (БРС) рабочей программы учебной дисциплины. По результатам ТК, при достаточной личной организованности и усердии, студенты имеют возможность получить оценку при промежуточной аттестации по итогам текущей успеваемости, Промежуточная аттестация (ПА) - это проверка оценочными средствами уровня учебных достижений студентов по всей дисциплине за семестр.

Методические указания по дисциплине для обучающихся

При изучении дисциплины используется балльно-рейтинговая технология, которая позволяет реализовать непрерывную и комплексную оценку учебных достижений студентов. Непрерывность означает, что текущие оценки не усредняются, а непрерывно складываются на всем протяжении при изучении дисциплины в семестре. Комплексность означает учет всех форм учебной и творческой работы студента в течение семестра. Балльно-рейтинговая технология, включает в себя два вида контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация по дисциплине. Лекционные занятия проводятся в форме контактной работы со студентами или с применением дистанционных образовательных технологий. Контрольная работа выполняется в соответствии с индивидуальным заданием или по индивидуальному заданию преподавателя. Консультирование студентов в процессе изучения дисциплины организуется кафедрой и осуществляется преподавателем в форме контактной работы со студентами с применением дистанционных образовательных технологий.

Теоретическую часть дисциплины «Основы научных исследований» можно изучать в виде традиционных занятий или с использованием дистанционных образовательных технологий, пользуясь Электронным учебно-методическим комплексом.

Теоретический материал лекций закрепляется решением инженерных задач; самостоятельной работой – выполнением домашнего задания, контролем по тестовым заданиям по материалам лекций.

Во время чтения лекций можно пользоваться комплектом презентационного материала по всем модулям и темам изучаемой дисциплины, которые имеются в учебно-методическом комплексе дисциплины, способствующим углублению получаемых знаний и навыков, служащих для лучшего усвоения материала лекций. При подготовке к лекциям студенты пользуются учебниками и учебными пособиями [раздел 6].

Подготовку к практическим занятиям студенты проводят параллельно с изучением теоретического курса. Для подготовки можно пользоваться методическими материалами, указанными в разделе 6.

На практических занятиях студенты изучают организационные моменты научной деятельности, ведут патентный поиск на заданную тему, составляют макеты исследований, программ. Перечень и содержание практических занятий приведено в табл. 5.

При защите индивидуальных и групповых заданий студент обязан проявить компетентностный подход, показать не только знание материала по теме, но уметь представить решение и защитить его. Порядок оформления письменных работ и контрольные вопросы приведены в методических указаниях.

Трудоемкость модулей и виды учебной работы по дисциплине приняты за 100 единиц. В оценку текущей работы входит посещаемость занятий; выполнение аудиторных и домашних работ; самостоятельное изучение теоретического материала; выполнение домашнего задания, промежуточная аттестация.

Для допуска к промежуточной аттестации требуется обязательное выполнение минимального объема текущей работы:

- посещение занятий не менее 60%;
- выполнение и защита домашнего задания;
- изучение теоретического материала и выполнение контрольных работ.

Самостоятельная работа студентов.

Самостоятельные работы нацелены прежде всего на развитие опыта творческой деятельности, приучают студентов видеть в необычных ситуациях уже известные им закономерности, самостоятельно программировать собственную познавательную деятельность по применению знания в новых условиях.

Задание для самостоятельной работы студенту выдается на первом практическом занятии.

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**: размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **послуху**: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата**: 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 водной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

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.

РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ

Дисциплина

Основы научных исследований

Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии в АПК»

Соответствие логической и содержательно-методической взаимосвязи данной дисциплины с другими частями ОПОП	Соответствует Не соответствует
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (указать конкретно номера компетенций)	<u>ОПК-2, ОПК-5</u>
Соответствие аудиторной и самостоятельной нагрузки учебному плану	Соответствует Не соответствует
Процент лекционных занятий от аудиторной нагрузки (указать конкретно)	<u>31,8</u>
Последовательность и логичность изучения модулей дисциплины	Соответствует Не соответствует
Наличие междисциплинарных связей с обеспечивающими (последующими) дисциплинами	Присутствуют Отсутствуют
Соответствие видов самостоятельной работы требованиям к выпускникам в ФГОС	Соответствует Не соответствует
Соответствие диагностических средств (экзаменационных билетов, тестов, комплексных контрольных заданий и др.) требованиям к выпускнику по данной ОПОП	Соответствует Не соответствует
Использование активных и интерактивных форм проведения занятий (указать конкретно)	<u>Проделано</u>
Учебно-методическое и информационное обеспечение	Соответствует Не соответствует
Материально-техническое обеспечение данной дисциплины	Соответствует Не соответствует

Дополнения:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Считаю, что вышеуказанная рабочая учебная программа соответствует указанному направлению и направленности (профилю) подготовки.

Рецензент Тимофеев Г.С. начальник службы электрических режимов ПО ЦУС филиала ПАО "МРСК Сибири" - «Красноярскэнерго»


