



Программу составил(и):  
канд. техн. наук, доцент, Быков С.Н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины  
**Основы научных исследований**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № №1022)

составлена на основании учебного плана:  
Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
утвержденного учёным советом вуза от 28.05.2020 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**агроинженерии**

Протокол №1 от 3 сентября 2021 г.  
Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Санкина О.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической  
комиссией инженерного факультета  
Протокол №\_1\_ от 04.09.2021 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись      расшифровка

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины:
формирование у обучающихся научно-исследовательских компетенций
Задачи дисциплины:
- изучение основ научного исследования;
- изучение методологии научно-технического творчества

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1 Входной уровень знаний:</b>	
2.1.1	Ознакомительная практика
2.1.2	Техническое обеспечение АПК
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Научно-исследовательская работа

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОК-7: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**ОПК-6: способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**ПК-2: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	

Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

<b>ПСК-3.2: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов и технических средств их осуществления</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	- методы решения практических задач в области своей профессиональной деятельности;
3.1.2	
3.1.3	- методику организации и проведения научной работы и решения практических задач;
3.1.4	
3.1.5	- сущность современных методов исследования;
3.1.6	- инструментальное обеспечение современных методов исследований;
3.1.7	
3.1.8	- основные этапы и методики подготовки и проведения исследований
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	- организовывать самостоятельную творческую работу в целях саморазвития;
3.2.2	- применять новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач;
3.2.3	- использовать необходимую статистическую обработку исследований;
3.2.4	- проводить необходимые расчеты с помощью информационных технологий, делать выводы на основании анализа;
3.2.5	
3.2.6	- правильно интерпретировать результаты анализа полученных данных и делать содержательные выводы в исследованиях;
3.2.7	
3.2.8	- проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	- навыками решения поставленных нестандартных задач;
3.3.2	
3.3.3	- основными методами научных исследований и этапами планирования эксперимента;
3.3.4	
3.3.5	- методами статистической обработки данных;
3.3.6	- навыками применения дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов в научных исследованиях;
3.3.7	- теоретическими и экспериментальными методами научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1. Организация научного исследования</b>							
1.1	Онтология научного исследования. Классификация отраслей науки. Признаки научного исследования. Современная научная школа /Лек/	3	2	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	31,32,33(УК-1), 31,32,33,34 (УК-2), 31,32(ОПК-4), 31,32 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.2	Изучение признаков и категорий (онтологии) научного исследования. Определение объекта исследования. Информационный поиск в научном исследовании /Сем зан/	3	6	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	У1,У2,У3 (УК-1), У1,У2,У3,У4(УК-2), У1,У2(ОПК-4), У1,У2 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.3	Изучение вопросов по теме, не рассмотренных на лекционных и практических занятиях /Ср/	3	12	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	В1,В2,В3 (УК-1), В1,В2,В3,В4(УК-2), В1,В2(ОПК-4), В1,В2 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.4	Объект и предмет научного исследования. Матрица научных интересов. Формулирование темы исследования. Компоненты научного исследования. Актуальность исследования и значение результатов для теории и практики. О научных проблемах,	3	4	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	31,32,33(УК-1), 31,32,33,34 (УК-2), 31,32(ОПК-4), 31,32 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.5	Определение предмета научного исследования. Формулирование наименования темы и диссертации. Актуализация объекта и предмета исследования, оценка значения результатов для теории и практики /Сем зан/	3	6	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	У1,У2,У3 (УК-1), У1,У2,У3,У4(УК-2), У1,У2(ОПК-4), У1,У2 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.6	Изучение вопросов по теме, не рассмотренных на лекционных и практических занятиях /Ср/	3	14	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	В1,В2,В3 (УК-1), В1,В2,В3,В4(УК-2), В1,В2(ОПК-4), В1,В2 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.7	Тип результата и тип научной рациональности исследования. Структура научной работы. Информационный поиск /Лек/	3	2	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	31,32,33(УК-1), 31,32,33,34 (УК-2), 31,32(ОПК-4), 31,32 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование

1.8	Определение типа результата и типа научной рациональности исследования. Структурирование научной работы /Сем зан/	3	6	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	У1,У2,У3 (УК-1), У1,У2,У3,У4(УК-2), У1,У2(ОПК-4), У1,У2 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.9	Изучение вопросов по теме, не рассмотренных на лекционных и практических занятиях /Ср/	3	12	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	В1,В2,В3 (УК-1), В1,В2,В3,В4(УК-2), В1,В2(ОПК-4), В1,В2 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование
	<b>Раздел 2. Методология научного исследования</b>							
2.1	Новации и достижение научной новизны результатов исследования /Лек/	3	4	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	31,32,33(УК-1), 31,32,33,34 (УК-2), 31,32(ОПК-4), 31,32 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование
2.2	Методы исследования. Новации и достижение научной новизны результатов исследования /Сем зан/	3	6	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	У1,У2,У3 (УК-1), У1,У2,У3,У4(УК-2), У1,У2(ОПК-4), У1,У2 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование
2.3	Новации и достижение научной новизны результатов исследования /Ср/	3	18,75	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	В1,В2,В3 (УК-1), В1,В2,В3,В4(УК-2), В1,В2(ОПК-4), В1,В2 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование
2.4	Процедурная модель исследования. Представление результатов научного исследования /Лек/	3	4	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	31,32,33(УК-1), 31,32,33,34 (УК-2), 31,32(ОПК-4), 31,32 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование
2.5	Процедурная модель проектирования ДИ. Представление результатов научного исследования /Сем зан/	3	8	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	У1,У2,У3 (УК-1), У1,У2,У3,У4(УК-2), У1,У2(ОПК-4), У1,У2 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование
2.6	Изучение вопросов по теме, не рассмотренных на лекционных и практических занятиях /Ср/	3	18	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2	В1,В2,В3 (УК-1), В1,В2,В3,В4(УК-2), В1,В2(ОПК-4), В1,В2 (ОПК-5)		Л1.1 Э1	Собеседование

2.7	/Конс/	3	3	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2			Л1.1	
2.8	/КРА/	3	0,25	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2			Л1.1	
2.9	/Экзамен/	3	18	ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПСК-3.2			Л1.1 Э1	Собеседование

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<p>Текущий контроль знаний - собеседование. Промежуточная аттестация - экзамен. Комплект вопросов к экзамену – 43 вопроса. ФОС является приложением к рабочей программе дисциплины. Экзаменационные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Институт защит диссертаций и история его развития.</li> <li>2. Диссертационное исследование в России.</li> <li>3. Определение науки. Признаки научного исследования.</li> <li>4. Пять версий начала Науки.</li> <li>5. Диссертационное исследование как социальный институт.</li> <li>6. Основные категории диссертационного исследования.</li> <li>7. Классификация отраслей науки в контексте ДИ.</li> <li>8. Диссертационное исследование как феномен научного исследования.</li> <li>9. Признаки диссертационного исследования. Определение ДИ.</li> <li>10. Компоненты диссертационного исследования.</li> <li>11. Объект и предмет ДИ.</li> <li>12. Выбор наименования диссертации.</li> <li>13. Формирование матрицы научных интересов соискателя.</li> <li>14. Паспорта научных специальностей.</li> <li>15. Типы научных рациональностей ДИ.</li> <li>16. Типы результатов ДИ. Соответствие типов рациональности и результатов ДИ.</li> <li>17. Критерии оценки диссертации ВАК МОиН РФ.</li> <li>18. Информационный поиск в ДИ.</li> <li>19. Цель и задачи исследования.</li> <li>20. Научная проблема и научная задача. Классификация научных проблем.</li> <li>21. Этапы постановки задач ДИ. Вариант дерева целей-задач.</li> <li>22. Коллекторская и исследовательская программы ДИ.</li> <li>23. Методическая форма и структура диссертации.</li> <li>24. Новизна научного результата.</li> <li>25. Концепции появления нового научного знания.</li> <li>26. Известные эвристические методы.</li> <li>27. Классификация научных методов.</li> <li>28. Методы диссертационного исследования.</li> <li>29. Методы поиска, получения, обоснования и презентации результатов диссертации. Общая характеристика. Взаимосвязь методов ДИ.</li> <li>30. Философия о теории в науке. Уровни теоретических положений.</li> <li>31. Теоретическая и эмпирическая интерпретации.</li> <li>32. Эвристика ДИ.</li> <li>33. Эвристические методы поиска нового решения.</li> <li>34. Методы генерации гипотез научного знания.</li> <li>35. Методы генерации гипотез обоснования гипотез и решений.</li> <li>36. Проектность ДИ.</li> <li>37. Итерационность диссертационного исследования. Внутреннее единство диссертационной работы.</li> <li>38. Формулирование научных выводов диссертации.</li> <li>39. Процедурная модель ДИ.</li> <li>40. Методологическая выдержанность диссертации.</li> <li>41. Аксиология ДИ. Значение результатов ДИ для теории и практики.</li> <li>42. Автореферат диссертации. Компоненты общей характеристики работы.</li> <li>43. Признаки современной научной школы. Вызовы современности, проблемы развития научных социумов.</li> </ol>
--

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

#### 6.1 Перечень программного обеспечения

Браузер Mozilla Firefox

#### 6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"



--

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1005	Лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения качества	Столы ученические – 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 29 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные материалы	
1201	Лекционная аудитория	Столы ученические – 26 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 55 шт., проектор – 1 шт., экран 180*180 см. – 1 шт., ПК – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные материалы	Лекция

### 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 8.1. Рекомендуемая литература

##### 8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров	М. : ИТК «Дашков и Ко», 2019

#### 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно- библиотечная система
----	----------------------------------

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--

