

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

декан электроэнергетического  
факультета, к.т.н.

Мастепаненко М.А. 

« 20 » мая 2022 г.

## Рабочая программа дисциплины

### **ФТД.01 Логика и методология науки**

---

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

**35.04.06 - Агроинженерия**

---

Код и наименование направления подготовки/специальности

**Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве**

---

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

**магистр**

---

Квалификация выпускника

**Очная**

---

Формы обучения

**2022**

---

год набора на ОП

**Ставрополь, 2022**

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Логика и методология науки» является формирование у студентов способности участвовать в проведении научных исследований по общепринятым и разрабатываемым новым методикам, осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, способности анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Знания: знает, как анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		Умения: умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		Навыки и/или трудовые действия: обладает навыками анализа проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
	УК-1.2 осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Знания: знает, как осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
		Умения: умеет осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
		Навыки и/или трудовые действия: обладает навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.	Знания: адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. Умения: умеет объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.
		Навыки и/или трудовые действия: адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.
	УК-5.2 владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знания: знает навыки создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Умения: умеет владеть навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
		Навыки и/или трудовые действия: владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.01 «Логика и методология науки» является факультативной дисциплиной.

Изучение дисциплины осуществляется:

– для студентов очной формы обучения – в 1 семестре;

Для освоения дисциплины «Логика и методология науки» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин магистратуры:

- «Методология проведения научных исследований».

Освоение дисциплины «Логика и методология науки» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- «Научно-исследовательская работа»;
- «Экспериментальные исследования в агроинженерии».

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины «Логика и методология науки» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

#### Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
1	108/3	10	20	-	78	-	зачет
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2	4	-			
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		-		-	-		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации и перед экзаменом	Экзамен
1	108/3			0,12			

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

#### Очная форма обучения

ПП	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов (очная форма обучения)				успеваемости	и ки результатов достиж	Код индикаторов достижения
		Всего	Лекции	Практические (Семинарские, лабораторные)	Сам. работы			
1	Раздел 1. Современность как открытая проблема	26	2	4	20	Контрольная точка	Контрольная точка, устный опрос, реферат	УК-1.1. УК-1.2 УК-5.1 УК-5.2
2	Раздел 2. Научное исследование: научная методология, научная результативность	32	4	8	20	Контрольная точка	Контрольная точка, устный опрос, реферат	УК-1.1 УК-1.2 УК-5.1 УК-5.2



1	Раздел 1. Современность как открытая проблема	32	-	2	30	Контрольная точка	Контрольная точка, устный	УК-1.1 УК-1.2 УК-5.1 УК-5.2
2	Раздел 2. Научное исследование: научная методология, научная результативность	33	1	2	30	Контрольная точка	опрос, реферат	УК-1.1 УК-1.2 УК-5.1 УК-5.2
3	Раздел 3. Научное измерение, оценка, закон и прогноз	39	1	2	36	Контрольная точка	Контрольная точка, устный опрос, реферат	УК-1.1 УК-1.2 УК-5.1 УК-5.2
	Контроль	4						
	Практическая подготовка	-						
	Промежуточная аттестация	зачет						
5	<b>Итого</b>	108	2	6	96	Контрольная точка, устный опрос, реферат		УК-1.1 УК-1.2 УК-5.1 УК-5.2

**Лекционный курс (с указанием видов интерактивной формы проведения занятий)**

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		очная форма	заочная форма
Раздел 1. Современность как открытая проблема	Лекция 1. Введение. Новая рациональность как проблема современности	1	-
Раздел 2. Научное исследование: научная методология, научная результативность	Лекция 2. Проблематика науки	2	-
	Лекция 3. Предметная область	1	-
	Лекция 4. Научная методология	2	-

Раздел 3. Научное измерение, оценка, закон и прогноз	Лекция 5. Специфика гуманитарного прогнозирования	4/2	-
<b>Итого</b>		<b>10/2</b>	<b>-</b>

**Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме\***

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		очная форма	заочная форма
Раздел 1. Современность как открытая проблема	Новая рациональность как проблема современности	4	-
Раздел 2. Научное исследование: научная методология, научная результативность	Проблематика науки	2	-
	Предметная область науки	2	-
	Научная методология	2	-
	Научная результативность	2/4	-
Раздел 3. Научное измерение, оценка, закон и прогноз	Специфика гуманитарного прогнозирования	8	-
<b>Итого</b>		<b>20/4</b>	<b>-</b>

**Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.**

**Самостоятельная работа обучающегося**

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Новая рациональность как проблема современности (проработка материала, подготовка к контрольной точке)	20	-	-	
Проблематика науки (проработка материала)	5	-	-	
Предметная область науки проработка материала)	5	-	-	
Научная методология проработка материала)	5	-	-	
Научная результативность(проработка материала, подготовка к контрольной точке)	5	--	-	
Специфика гуманитарного прогнозирования(проработка	38	-	-	





Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ведение научно-исследовательской работы	исследований	■									
	Проектирование современных осветительных и облучательных установок в сельском хозяйстве			■							
	Проектирование электротехнологических установок для утилизации отходов			■							
	Проектирование систем автоматизации технологических процессов			■							
	Научно-исследовательская работа	■	■								
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				■						
	Логика и методология науки	■									
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Проектирование современных осветительных и облучательных установок в сельском хозяйстве			■							
	Проектирование электротехнологических установок для утилизации отходов			■							
	Проектирование систем автоматизации технологических процессов			■							
	Организация бизнеса для технологических предпринимателей	■									
	Современные методы исследования в агроинженерии		■								
	Научно-исследовательская работа	■									
	Научно-исследовательская работа		■								
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				■						
	Логика и методология науки	■									
УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения	Проектирование современных осветительных и облучательных установок в сельском хозяйстве			■							
	Проектирование электротехнологических			■							



Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
особенности и поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.	агроинженерии										
	Технологическая (проектно-технологическая) практика										
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена										
	Логика и методология науки										
УК-5.2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении и профессиональных задач	Организационное поведение										
	Современные методы исследования в агроинженерии										
	Технологическая (проектно-технологическая) практика										
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена										
	Логика и методология науки										

**Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Логика и методология науки» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Логика и методология науки» проводится в виде зачета. За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно - рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### **Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения**

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций
1	Контрольная точка по разделу 1	5
2	Контрольная точка по разделу 2	5
3	Контрольная точка по разделу 3	5
4	Устный опрос по итогам практических занятий	45
<b>Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)		15
Итого		100

### **Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения**

Результат текущего контроля для студентов заочной формы обучения складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины «Логика и методология науки» и включает контрольную точку в виде контрольной работы по всем разделам дисциплины (максимум 30 баллов), посещение лекций (максимум 10 баллов), результативность работы на практических занятиях (максимум 15 баллов), поощрительные баллы (максимум 15 баллов).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций
1	Контрольная точка по разделу 1	5
2	Контрольная точка по разделу 2	5
3	Контрольная точка по разделу 3	5
4	Устный опрос по итогам практических занятий	45
<b>Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)		15
Итого		100

### **Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций**

При проведении итоговой аттестации «зачет» (*«дифференцированный зачет», «экзамен»*) преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (*дифференцированный зачет, экзамен*) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (*зачет, дифференцированный зачет, экзамен*) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (*зачета, дифференцированного зачета, экзамена*) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (*зачете, дифференцированном зачете, экзамене*) и сумма баллов переводится в оценку.

### **Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете**

По дисциплине «Логика и методология науки» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Студентам, набравшим более 55 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

### **Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Логика и методология науки»**

#### **Вопросы к контрольным точкам**

##### *Контрольная точка № 1 (Раздел 1)*

- Проблема объективности в гуманитарном познании.
- Понятие о пространстве и времени, их роль в познании.
- Многомерность предмета гуманитарного познания.
- Представление о ментальном портрете.

##### *Контрольная точка № 2 (Раздел 2)*

- Субъект и объект познания.

- Специфические черты социальных и гуманитарных наук.
- Феноменология Э. Гуссерля.
- Феноменологическая и эйдетическая редукции.
- Представление о горизонте понимания.
- Принцип конгениальности.

### *Контрольная точка № 3 (Раздел 3)*

- Представление о проблеме и предмете познания. Их особенности в современном гуманитарном познании.
- Представление о методе и языке научных и философских теорий. Особенность методологии гуманитарного познания.
- Представление о результатах и ограничениях научного познания.
- Роль субъективности в гуманитарном познании. Его креативный и оценочный характер.
- Представление о герменевтическом круге.
- Понятие структуры.
- Понятие бинарной оппозиции и медиатора.
- Понятие экзистенции и самобытия.
- Экзистенциализм М. Хайдеггера.
- Особенность экзистенциализма Ж. – П. Сартра.
- Понятие интерсубъективности Ж. – П. Сартра.
- Идея бессознательного у К. – Г. Юнга и З. Фрейда.
- Деконструкция Ж. Деррида.
- Дисконтинуитет, эпистема и «архив знаний» М. Фуко.
- Номадология Ж. Делеза и Ф. Гваттари. Ризома и шизоанализ.

### **Вопросы к зачету**

1. Субъект и объект познания.
2. Специфические черты социальных и гуманитарных наук.
3. Феноменология Э. Гуссерля.
4. Феноменологическая и эйдетическая редукции.
5. Проблема объективности в гуманитарном познании.
6. Понятие о пространстве и времени, их роль в познании.
7. Многомерность предмета гуманитарного познания.
8. Представление о ментальном портрете.
9. Представление о горизонте понимания.
10. Принцип конгениальности.
11. Представление о проблеме и предмете познания. Их особенности в современном гуманитарном познании.
12. Представление о методе и языке научных и философских теорий. Особенность методологии гуманитарного познания.
13. Представление о результатах и ограничениях научного познания.
14. Роль субъективности в гуманитарном познании. Его креативный и оценочный характер.
15. Представление о герменевтическом круге.
16. Понятие структуры.
17. Понятие бинарной оппозиции и медиатора.
18. Понятие экзистенции и самобытия.
19. Экзистенциализм М. Хайдеггера.
20. Особенность экзистенциализма Ж. – П. Сартра.
21. Понятие интерсубъективности Ж. – П. Сартра.

### **Темы докладов**

- Социо-культурные факторы возникновения и развития науки.

- Традиции и инновации в развитии науки.
- Проблема классификации знаний и её решение в истории развития общества.
- Роль междисциплинарных исследований в развитии современной науки.
- Научный факт как форма знания.
- Проблема достоверности и вероятности научного факта.
- Современная наука сквозь призму антропного принципа.
- Учёный как субъект познания.
- Взаимосвязь теории и методологии.
- Использование математических методов в современной науке.
- Проявление тенденции интеграции и дифференциации знаний в истории развития науки.
- Общее и особенное в естественнонаучном и социогуманитарном познании.

В данном разделе РПД приведены типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости студентов. Полный перечень заданий содержится в учебно-методическом комплексе по дисциплине «Логика и методология науки», который размещен в личном кабинете Авдеевой В. Н.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

основная литература:

1. ЭБС "Znanium": Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с.
2. ЭБС "Znanium": Вальяно М. В. История и философия науки: Учебное пособие / Вальяно М.В. - М.:Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с.
3. ЭБС "Znanium": Философия и история науки: учебник / Е.А. Гусева, В.Е. Леонов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 128 с.
4. ЭБС "Znanium": Овчаров А. О. Методология научного исследования : учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с.
5. Багдасарьян, Н. Г. История, философия и методология науки и техники : учебник для магистров по дисциплине "История и философия науки" / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общ. ред. Н. Г. Багдасарьян ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана. - Москва : Юрайт, 2015. - 383 с.

дополнительная литература:

1. ЭБС "Znanium": Старжинский В. П. Методология науки и инновационная деятельность : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степ. канд. наук техн. и экон. спец. / В.П. Старжинский, В.В. Цепкало. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 327 с.
2. ЭБС «Лань» : Завражнов, А.И. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии. [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 496 с.
3. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник для студентов аграрных вузов по направлению 110300 "Агроинженерия" / Л. В. Бобрович [и др.] ; под ред. А. И. Завражнова. - СПб. : Лань, 2013. - 496 с.
4. Энергетик (периодическое издание).
5. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>.
6. Международная реферативная база данных Web of Science. <http://wokinfo.com/russian/>.
7. Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com/>.
8. Международная база данных ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE <https://search.proquest.com/agricenvironm/>.



Список литературы верен.



Директор Н.Б.

Обновленская М.В.

### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

1. Microsoft Windows на основе Intel Core i3 DDR3 55041-013-1430695-86586.
2. Microsoft Windows, Office).
3. <http://www.electrolibrary.info> – Электронная электротехническая библиотека.
4. Kaspersky Total Security.

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины «Логика и методология науки» необходимо обратить внимание на последовательность изучения разделов и тем. В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется: - после прослушивания лекции прочитать её в тот же день; - выделить маркерами основные положения лекции; - структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки. В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время (1-час) для работы с литературой в библиотеке. Рекомендуется использовать методические указания по курсу, текст лекций преподавателя.

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?.

### **Методические рекомендации к практическим занятиям**

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий: 1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить. 2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение. 3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки). 4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы. Особое внимание следует обратить на примеры, факты, которыми Вы будете оперировать при рассмотрении отдельных теоретических положений. 5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

При подготовке к лабораторным занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к лабораторным занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы. В течении лабораторного занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в рабочей программе.

При подготовке к лабораторным занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

### **Подготовка к контрольным мероприятиям**

Текущий контроль осуществляется в виде устных, тестовых опросов по теории, коллоквиумов. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос. При подготовке к аудиторной контрольной работе студентам необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателям темам.

Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником. Кроме «заучивания» материала экзамена, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько упражнений на данную тему.

При подготовке к зачету нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

*Перечень лицензионного программного обеспечения*

- 1 National Instruments Multisim.
- 2 National Instruments LabView.

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. №100, площадь –108 м <sup>2</sup> )	Оснащение: специализированная мебель на 117 посадочных мест, персональный компьютер – 1шт., телевизор телевизорLG 65UHLED -1 шт., Звуковая аппаратура – 1 шт., документ-камера портативная AverVision – 1 шт., коммутатор ComrexDS – 1 шт., магнитно-маркерная доска 90x180 – 1шт. Подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. №304, площадь –42 м <sup>2</sup> )	Оснащение: ученические парты на 20 посадочных места, настенная меловая доска, мультимедийная система, персональный компьютер. Подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м <sup>2</sup> )	1. Специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. №112, площадь –72 м <sup>2</sup> )	Оснащение: лабораторные столы на 28 посадочных места, телевизор Samsung – 1 шт., ноутбук – 1 шт., лабораторный стенд «Физический маятник» - 1 шт., лабораторный стенд «Математический маятник» – 1 шт., лабораторный стенд «Момент инерции» - 1 шт., лабораторный стенд «Проверка основного уравнения динамики вращательного движения» - 1 шт., лабораторный стенд «Определение модуля Юнга по деформации растяжения» - 1 шт., лабораторный стенд «Определение коэффициента динамической вязкости жидкости» - 1шт., лабораторный стенд «Определение влажности воздуха» -1 шт. Подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. №415, площадь – 84 м <sup>2</sup> )	Оснащение: ученические парты на 32 посадочных места, видеомаягнитофон + DVDDAEWOOSD-7800K – 1шт., инвертор Астра 500 – 1шт., лабораторный стенд «Солнечный гибридный вакуумный трубчатый коллектор OPC 15 EU 21» - 1шт., Стенд-тренажер «Тепловой насос-1» - 1шт., лабораторный стенд «Тренажерно-диагностический комплекс «Холодильник-1» (без ПЭВМ)» - 1шт., лабораторный стенд «Фотоэлектрические модули MSWTCM-110» - 1шт., ученический стенд – 1 шт.

### **13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

#### **а) для слабовидящих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

#### **в) для глухих и слабослышащих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

**д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Логика и методология науки» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия, магистерской программы «Традиционная и возобновляемая энергетика АПК»

Автор: доцент  
Рецензенты:

А. В. Бобрышев

1. Доцент кафедры ПЭЭСХ

Е.В. Коноплев

2. Доцент кафедры Э и ЭЭО

Е. А. Логачёва

Рабочая программа дисциплины «Логика и методология науки» рассмотрена на заседании кафедры «Применение электроэнергии в сельском хозяйстве» протокол № 27 от «16» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению 35.04. 06 – Агроинженерия, магистерской программы «Традиционная и возобновляемая энергетика АПК»

Заведующий кафедрой применения  
электроэнергии в сельском хозяйстве, д.т.н.,

профессор

Г. В. Никитенко

Рабочая программа дисциплины «Логика и методология науки» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии электроэнергетического факультета протокол № 5 от «20» мая 2022. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03. 06 – Агроинженерия, магистерской программы «Традиционная и возобновляемая энергетика АПК».

1. Руководитель ОП

/ Е.В. Коноплев/

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
 «Логика и методология науки»

по подготовке магистра по программе магистратуры по направлению подготовки

ФТД. 01	35.04.06 Агроинженерия
	Традиционная и возобновляемая энергетика АПК
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<b>Очная форма обучения:</b> лекции – 10 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 78 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование у студентов способности участвовать в проведении научных исследований по общепринятым и разрабатываемым новым методикам, осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, способности анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина ФТД.01 «Логика и методология науки» является факультативной дисциплиной
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Универсальные компетенции (УК):</b></p> <p><b>УК-1:</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p>УК-1.1: анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2: Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.</p> <p><b>УК-5:</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.1: адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>УК-5.2: владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<b>Знания:</b> анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1), Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК- 1.2), определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления

	<p>социальных обычаев и различий в поведении людей (УК-5.1), владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач (УК-5.2).</p> <p><b>Умения:</b> анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1), осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК- 1.2), определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей (УК-5.1), владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач (УК-5.2).</p> <p><b>Навыки и/или трудовые действия:</b> анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1), Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК- 1.2), определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей (УК-5.1), владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач (УК-5.2).</p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Раздел 1. Современность как открытая проблема: Тема 1. Введение. Новая рациональность как проблема современности.</p> <p>Раздел 2. Научное исследование: научная методология, научная результативность: Тема 2: Проблематика науки. Тема 3: Предметная область науки. Тема 4: Научная методология.</p> <p>Раздел 3. Научное измерение, оценка, закон и прогноз: Тема 5: Специфика гуманитарного прогнозирования</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет.</p>
<p><b>Автор(ы):</b></p>	<p>Бобрышев А.В. к.т.н., доцент кафедры применения электроэнергии в сельском хозяйстве</p>