

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000001985



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра социально-гуманитарных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): История, логика и методология науки

Уровень образования: Магистратура

Направление подготовки: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки: Энергетика теплотехнологии

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника (приказ № 146 от 28.02.2018 г.)

Разработчики:

Поносов Ф. Н., доктор философских наук, профессор

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2021 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - являются усвоение магистрантами знаний в области логики и методологии науки, основных закономерностей и особенностей современного научного познания и знания. Программа курса отражает основные проблемы науки. Основная цель преподавания достигается через лекционный курс и семинарские занятия: показать связь философии науки с философскими проблемами частных наук, вырабатывать навыки самостоятельной интеллектуальной и исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- представить структуру научного знания и описать его основные элементы;
- определить место науки в культуре и показать основные аспекты философского осмысления науки в социокультурном контексте;
- сформировать представление о научной рационально;
- раскрыть вопросы, связанные с обсуждением природы научного знания, идеалов и норм науки ;
- раскрыть содержание философско-методологических концепций, посвященных природе и динамике научного знания ;
- способствовать освоению современных методов научного исследования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История, логика и методология науки» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Освоение дисциплины «История, логика и методология науки» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Основы педагогического мастерства.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Методики анализа и декомпозицию задач.

Студент должен уметь:

Критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Студент должен владеть навыками:

Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

- УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Методики анализа и декомпозицию задач.

Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.

Студент должен уметь:

Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Студент должен владеть навыками:

Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Первый семестр
Контактная работа (всего)	34	34
Лекционные занятия	12	12
Практические занятия	22	22
Самостоятельная работа (всего)	74	74
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Первый триместр	Второй триместр
Контактная работа (всего)			
Самостоятельная работа (всего)			
Виды промежуточной аттестации			
Зачет			
Реферат			
Общая трудоемкость часы			
Общая трудоемкость зачетные единицы			

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Первый семестр, Всего	108	12	22		74
Раздел 1	Предмет истории, логики и методологии науки	55	6	11		38
Тема 1	Наука в системе мировоззренческой ориентации	14	2	3		9
Тема 2	Основные этапы развития науки	14	2	3		9
Тема 3	Идеалы и критерии научного знания	13	1	3		9
Тема 4	Структура научного знания	14	1	2		11
Раздел 2	Основные методы научных исследований в истории науки	53	6	11		36
Тема 5	Основные элементы научного знания	12	1	2		9
Тема 6	Основные методы научного исследования	13	1	3		9
Тема 7	Современные концепции развития науки	14	2	3		9
Тема 8	Классическая, неклассическая, постнеклассическая наука	14	2	3		9

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Понятие науки, ее основные признаки, функции, особенности. Противостояние сциентизма и антисциентизма как двух типов социокультурной ориентации. Социологический, культурологический, методологический сциентизм. Антисциентизм как социокультурная ориентация. Научное знание как продукт рациональной деятельности: доказательность, системность, открытость для критики и проверки, интересубъективность, предметная определенность и наличие собственного языка. Универсальность научного знания и ее границы. Особенности предмета, средств и методов науки. Цели науки, внешние и внутренние стимулы ее развития. Наука и лженаука. Наука как социальный институт. Научный этос.
Тема 2	Античная наука: основные достижения и персоналии. Наука Средневековья, Возрождения. Наука Нового времени, основные характеристики и представители. Механистическая картина мира. Наука XIX века. Кризис в естествознании на рубеже XIX-XX вв. Особенности современной науки. Синергетика. Глобальный эволюционизм.
Тема 3	Рационализм и математический идеал научного знания. Методология дедуктивизма и ее подход к определению критерия научности знания. Эмпиризм и физический идеал научного знания. Индуктивизм как методологическая и логическая форма реконструкции этого идеала. Гуманитарный идеал научного знания. Деление наук на науки о природе и науки о культуре. Современные представления о специфике гуманитарного знания. Междисциплинарность научных исследований.

Тема 4	Уровни и этапы научного знания: основания для их выделения. Эмпирический уровень исследования, его особенности, задачи и функции науки. Теоретический уровень научного исследования, его специфика, задачи и функции. Метатеоретический уровень знания, его природа, специфика и регулятивные функции в познании. Картина мира и стиль мышления как элементы метатеоретического уровня мышления. Философские основания науки. Идеалы и нормы научного исследования.
Тема 5	Научная проблема как элемент научного знания и исходная форма его систематизации. Понятие научного факта. Научный факт и протокол наблюдения. Структура факта: перцептивная, лингвистическая и материально-практическая компоненты научного факта. Понятие научного закона. Типы и виды научных законов: эмпирические и теоретические, динамические и статистические, причинные и не причинные законы. Научная теория как высшая форма систематизации знания.
Тема 6	Рациональные приемы научного исследования: абстрагирование, идеализация, индукция и дедукция, аналогия, анализ и синтез; их место в научном исследовании. Эмпирические методы научного познания. Наблюдение. Структура, типы и виды наблюдения. Эксперимент. Типы и виды эксперимента; структура научного эксперимента. Мысленный эксперимент. Теоретические методы научного исследования: абстрагирование и идеализация, гипотеза, математическая гипотеза. Общая характеристика гипотетико-дедуктивного метода. Метод case-study.
Тема 7	Концепция роста научного знания К. Поппера. Теория трех миров как философское обоснование концепции Поппера. Концепция развития знания И. Лакатоса. Развитие научного знания в концепции Т. Куна. Понятие парадигмы, нормальной науки, аномалии, научной революции в концепции Т. Куна. Методологический анархизм П. Фейерабенда. Эволюционная эпистемология (К. Лоренц, Ж. Пиаже, С. Тулмин, Д. Кэмпбелл). Понятие «дискурс».
Тема 8	Классическая наука: основные характеристики. Неклассическая наука: причины появления и основные характеристики. Постнеклассическая наука: основные особенности и причины возникновения. Субъект и объект познания, истина, роль приборов и средств исследования на содержание научных знаний, контекстуальность знания в неклассической и постнеклассической науке.

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	104	4	8		92
Раздел 1	Предмет истории, логики и методологии науки	54	2	4		48
Тема 1	Наука в системе мировоззренческой ориентации	13		1		12

Тема 2	Основные этапы развития науки	13		1		12
Тема 3	Идеалы и критерии научного знания	13	1	1		11
Тема 4	Структура научного знания	15	1	1		13
Раздел 2	Основные методы научных исследований в истории науки	50	2	4		44
Тема 5	Основные элементы научного знания	13	1	1		11
Тема 6	Основные методы научного исследования	13	1	1		11
Тема 7	Современные концепции развития науки	12		1		11
Тема 8	Классическая, неклассическая, постнеклассическая наука	12		1		11

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Понятие науки, ее основные признаки, функции, особенности. Противостояние сциентизма и антисциентизма как двух типов социокультурной ориентации. Социологический, культурологический, методологический сциентизм. Антисциентизм как социокультурная ориентация. Научное знание как продукт рациональной деятельности: доказательность, системность, открытость для критики и проверки, интересубъективность, предметная определенность и наличие собственного языка. Универсальность научного знания и ее границы. Особенности предмета, средств и методов науки. Цели науки, внешние и внутренние стимулы ее развития. Наука и лженаука. Наука как социальный институт. Научный этос.
Тема 2	Античная наука: основные достижения и персоналии. Наука Средневековья, Возрождения. Наука Нового времени, основные характеристики и представители. Механистическая картина мира. Наука XIX века. Кризис в естествознании на рубеже XIX-XX вв. Особенности современной науки. Синергетика. Глобальный эволюционизм.
Тема 3	Рационализм и математический идеал научного знания. Методология дедуктивизма и ее подход к определению критерия научности знания. Эмпиризм и физический идеал научного знания. Индуктивизм как методологическая и логическая форма реконструкции этого идеала. Гуманитарный идеал научного знания. Деление наук на науки о природе и науки о культуре. Современные представления о специфике гуманитарного знания. Междисциплинарность научных исследований.
Тема 4	Уровни и этапы научного знания: основания для их выделения. Эмпирический уровень исследования, его особенности, задачи и функции науки. Теоретический уровень научного исследования, его специфика, задачи и функции. Метатеоретический уровень знания, его природа, специфика и регулятивные функции в познании. Картина мира и стиль мышления как элементы метатеоретического уровня мышления. Философские основания науки. Идеалы и нормы научного исследования.
Тема 5	Научная проблема как элемент научного знания и исходная форма его систематизации. Понятие научного факта. Научный факт и протокол наблюдения. Структура факта: перцептивная, лингвистическая и материально-практическая компоненты научного факта. Понятие научного закона. Типы и виды научных законов: эмпирические и теоретические, динамические и статистические, причинные и не причинные законы. Научная теория как высшая форма систематизации знания.

Тема 6	Рациональные приемы научного исследования: абстрагирование, идеализация, индукция и дедукция, аналогия, анализ и синтез; их место в научном исследовании. Эмпирические методы научного познания. Наблюдение. Структура, типы и виды наблюдения. Эксперимент. Типы и виды эксперимента; структура научного эксперимента. Мысленный эксперимент. Теоретические методы научного исследования: абстрагирование и идеализация, гипотеза, математическая гипотеза. Общая характеристика гипотетико-дедуктивного метода. Метод case-study.
Тема 7	Концепция роста научного знания К. Поппера. Теория трех миров как философское обоснование концепции Поппера. Концепция развития знания И. Лакатоса. Развитие научного знания в концепции Т. Куна. Понятие парадигмы, нормальной науки, аномалии, научной революции в концепции Т. Куна. Методологический анархизм П. Фейерабенда. Эволюционная эпистемология (К. Лоренц, Ж. Пиаже, С. Тулмин, Д. Кэмпбелл). Понятие «дискурс».
Тема 8	Классическая наука: основные характеристики. Неклассическая наука: причины появления и основные характеристики. Постнеклассическая наука: основные особенности и причины возникновения. Субъект и объект познания, истина, роль приборов и средств исследования на содержание научных знаний, контекстуальность знания в неклассической и постнеклассической науке.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Сергеев, А. А. История и философия науки : [Электронный ресурс] : курс лекций. Ч. 2. Современные философские проблемы экологии, биологических и сельскохозяйственных наук / А. А. Сергеев, А. А. Сергеев. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2011. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <http://lib.rucont.ru/efd/339834/info>

2. История и философия науки (раздел "История науки") : учеб.-метод. пособие для аспирантов и соиск. / ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА ; сост.: В. К. Трофимов [и др.]. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2009. - 29 с.

3. Платонова С. И. Философия науки [Электронный ресурс]: [дистанционный курс на платформе Moodle] : для магистров дневной и заочной форм обучения, - Ижевск: , 2021. - Режим доступа: <http://moodle.izhgsha.ru/enrol/index.php?id=27>

4. Платонова С. И. История, логика и методология науки [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов магистратуры, - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2015. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/368106>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Первый семестр (74 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (44 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и

дополнительной литературы.

Вид СРС: Реферат (выполнение) (20 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Вид СРС: Работа с онлайн-курсом (10 ч.)

Изучение (повторение) теоретического материала по отдельным разделам (темам) дисциплины, ответы на вопросы, задания и прохождение тестов.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (92 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (54 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Реферат (выполнение) (20 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Вид СРС: Контрольная работа (выполнение) (18 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
УК-1	1 курс, Первый семестр	Зачет	Раздел 1: Предмет истории, логики и методологии науки.
УК-6	1 курс, Первый семестр	Зачет	Раздел 2: Основные методы научных исследований в истории науки.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Предмет истории, логики и методологии науки

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

1. Чем идеализированный объект отличается от абстрактного объекта?
2. Каковы основания деления наук на науки о природе и науки о культуре?
3. Назовите основные уровни научного исследования.

4. . Каковы основные методы научного познания?
5. В чем состоит концепция роста научного знания К. Поппера?
6. Античная наука: Аристотель, Эвклид, Архимед.
7. Возникновение науки в античной Греции. Первые философские программы исследования природы: Милетская школа, Элейская школа, Пифагорейская школа, Демокрит.
8. Средневековая наука: основные характеристики, достижения и персоналии.
9. Наука Нового времени: Г. Галилей и И. Ньютон.
10. Наука XIX века: основные особенности и персоналии.
11. Сциентизм и антисциентизм как типы осмысления науки в системе мировоззренческой ориентации.
12. Особенности рационалистического идеала научного знания.
13. Особенности рационалистического идеала научного знания.

Раздел 2: Основные методы научных исследований в истории науки

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

1. Методы эмпирического познания.
2. Методы теоретического познания.
3. Научная теория, ее структура.
4. Понятие научного закона. Типы законов.
5. Основания научной теории. Философские основания науки.
6. Гипотеза как форма развития научного знания.
7. Позитивизм как философия и идеология науки.
8. Герменевтика как методология.
9. Постнеклассическая наука. Специфика науки XX века.
10. Понятие парадигмы в философии науки Т. Куна.
11. Наука и глобальные проблемы современного человечества.
12. Глобальный эволюционизм: основные характеристики.

13. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Первый семестр (Зачет, УК-1, УК-6)

1. Понятие парадигмы в философии науки Т. Куна
2. Моделирование как метод исследования. Виды моделирования
3. Неклассическая наука и её особенности
4. Постнеклассическая наука и её черты
5. Античная наука: основные особенности и представители.
6. Эллинистическая наука: основные особенности и представители.
7. Наука Средневековья и Возрождения.
8. Наука Нового Времени. Г. Галилей, И. Ньютон.
9. Наука XIX в.: основные характеристики, представители.
10. Особенности современного этапа развития науки. Синергетика. Глобальный эволюционизм.
11. Основные особенности и признаки научного знания.
12. Отношение к науке как мировоззренческая проблема: сциентизм и антисциентизм.
13. Закономерности развития научного знания: проблема направленности, взаимодействия внешних и внутренних факторов развития науки.
14. Понятие истины. Истина в классической и неклассической науке.
15. Верифицируемость как критерий научного знания.
16. Фальсифицируемость как критерий демаркации науки.

17. Парадигмальная модель развития науки Т. Куна.
18. Проблема как элемент научного познания.
19. Понятие «научный факт», фактуальное знание и проблема его интерпретации.
20. Понятие «закон науки», виды научных законов. Закон и закономерность.
21. Наблюдение и эксперимент как методы научного исследования.
22. Теоретические методы научного исследования.
23. Гипотеза как синтетический метод научного исследования.
24. Научная теория как форма научного знания. Типология научных теорий.
25. Этические проблемы науки. Социальная ответственность ученого.
26. Проблема преемственности в развитии научного знания.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

9. Перечень учебной литературы

1. Сергеев, А. А. История и философия науки : [Электронный ресурс] : курс лекций. Ч. 2. Современные философские проблемы экологии, биологических и сельскохозяйственных наук / А. А. Сергеев, А. А. Сергеев. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2011. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <http://lib.rucont.ru/efd/339834/info>
2. Платонова, С. И.
История, логика и методология науки : курс лекций для студентов магистратуры / С. И. Платонова. - Ижевск : [б. и.], 2015. - 169 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=19098>; <http://rucont.ru/efd/368106>
3. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебные материалы, сост. Ветров В. А., Добренкова И. А. - Шуя: , 2013. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/295987>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
2. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Рукопт»
3. <http://portal.izhgsha.ru> - Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»
4. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.). Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии);

	<p>- решить заданные домашние задания;</p> <p>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</p> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно.</p> <p>Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p>

По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.

При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

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

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета

4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.