

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 29.11.2022 08:25:23  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

## Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и факультативов

### Образовательный компонент

## 2.1. Дисциплины

### 2.1.1 История и философия науки

**1. Цель изучения дисциплины** - формирование у аспирантов целостного, философского понимания сущности, происхождения и развития науки; повышение их методологической культуры; формирование представления о многообразии наук; формирование понимания особенностей современного состояния науки; формирование понимания значения науки для развития современной цивилизации и ценности научной рациональности.

**Задачи освоения дисциплины:** формирование у аспирантов систематических знаний об особенностях научного познания (как социального института и академической системы, как системы знаний, как вида человеческой деятельности), о роли научной рациональности в развитии культуры, о многообразии наук, о становлении, движущих силах и основных закономерностях развития науки;

ознакомление аспирантов с методами логико-математического, естественнонаучного, социального и гуманитарного познания, с методами технических и сельскохозяйственных наук, с формами научного знания, с основными этапами научного исследования;

формирование у аспирантов понимания характера взаимоотношений науки и других секторов культуры (философии, искусства, религии, политики, права, нравственности, образования, техники);

развитие у аспирантов умения самостоятельно анализировать различные отечественные и западные варианты истории и философии науки; развитие у них умения логично формулировать и аргументировано отстаивать собственное видение актуальных проблем истории и философии науки; развитие у них умения корректно вести дискуссии с представителями иных философских школ и направлений;

формирование у аспирантов способностей выявления мировоззренческих аспектов изучаемой в истории и философии науки проблематики; формирование у них осознания необходимости гуманистической оценки феномена науки; приобщение их к принципам этики науки;

формирование у аспирантов способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

формирование у аспирантов способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:** первый курс.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

**знать:** особенности научного познания, роль научной рациональности в развитии культуры, многообразие наук, движущие силы и основные закономерности развития науки; основные формы научного знания; основные этапы научного исследования; особенности взаимоотношений науки и других секторов культуры;

**уметь:**

самостоятельно и творчески анализировать различные отечественные и западные варианты истории и философии науки;

логично формулировать и аргументировано отстаивать собственное видение актуальных проблем истории и философии науки;

**владеть:** методами, применяемыми в различных классах наук; навыками корректной дискуссии с представителями иных научных и философских школ и направлений.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетные единицы или 216 академических часа.

**5. Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет. Форма итоговой аттестации – экзамен (кандидатский экзамен по истории и философии науки)

## **2.1.2 Иностранный язык**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель: подготовка специалистов различного профиля к полноценной профессиональной деятельности с использованием иностранного языка, в соответствии с требованиями ФГОС.

#### **Задачи:**

- поддержание ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами (соискателями) научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка;
- развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения;
- развитие умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- реализация приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на иностранном языке для написания научной работы (научной статьи, диссертации) и устного представления исследования.

### **2. Место дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Дисциплина «Иностранный язык» относится к циклу (разделу) ОП 2.1, направлена на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов и является обязательной для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, формируемые предыдущим уровнем подготовки — магистратурой и/или специалитетом.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать: иностранный язык в достаточном объеме для осуществления межкультурной коммуникации в сфере основной профессиональной деятельности;

уметь: – пользоваться иностранным языком в ситуациях повседневного общения и в профессиональной деятельности;

- читать на языке, переводить и реферировать оригинальную научную и профессионально значимую литературу;
  - разбираться в материалах современной прессы, понимать специальную терминологию, литературу по специальности;
  - писать резюме, записку, письмо, делать выписки и записи, вести телефонные переговоры и деловую переписку;
  - использовать этикетные формулы в устной и письменной коммуникации (приветствие, прощание, представление, просьба, извинение).
- владеть:
- нормативным произношением и ритмом речи, наиболее употребительной грамматикой и грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи;
  - основными дискурсивными способами реализации коммуникативных целей высказывания применительно к особенностям текущего коммуникативного контекста (время, место, цели и условия взаимодействия);
  - основными особенностями официального, нейтрального и неофициального регистров общения.

**4. Общая трудоемкость дисциплины:** 252 часа (7 ЗЕ), в том числе аудиторные занятия 72 часа; самостоятельная работа 143,75; часов на контроль 35,5.

**5. Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой. Форма итоговой аттестации – экзамен (кандидатский экзамен по иностранному языку)

### **2.1.3 Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса**

#### **Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** – формирование знаний об электрических и магнитных процессах в сельскохозяйственном производстве, включая технологические процессы, специальные электротехнические установки, управление ими и их эксплуатацию.

Задачами дисциплины является изучение: законов и методов расчета электрических средств и их управление.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:** третий курс.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

##### **знать:**

- Основные определения и закономерности электрификации сельского хозяйства;
- Расчет параметров ламп и их размещения;
- Определение основных конструктивных и энергетических параметров электрооборудования;
- Принципы преобразования электрической энергии в оптические излучения;
- Принцип выбора и расчет облучательных установок видимого, инфракрасного и ультрафиолетового излучения для освещения, облучения и обогрева растений и животных, теплиц, сушки и переработки сельскохозяйственной продукции, лечения и защиты от вредителей биологических объектов;
- Режимы работы электроприводов. Анализ уравнения нагрева и охлаждения электродвигателей.
- Типовые схемы автоматического управления.
- Методики выбора типа электропривода.
- Растет мощности и показателей надежности электропривода;

- Проектирование и эксплуатация электрических сетей сельскохозяйственного назначения.
- Методы расчета электрических нагрузок сельских потребителей.
- Выбор мощности трансформаторных подстанций и сечений проводов и кабелей ЛЭП 10-110 кВ и 0,38 кВ.;
- Применение современных математических методов и компьютерных технологий при решении задач оптимального электроснабжения сельских потребителей электроэнергии.

**уметь:**

- Определять основные конструктивные и энергетические параметры электрооборудования;
- Применять методику выбора типа электропривода.
- Производить расчет мощности и показателей надежности электропривода;
- Производить расчет автоматизированного электропривода поточных линий и агрегатов в животноводстве и птицеводстве;
- Применять методы надежного энергообеспечения и электроснабжения сельскохозяйственных энергопотребителей;
- Производить выбора мощности резервной электростанции, механический расчет проводов, расчет токов короткого замыкания и выбор высоковольтной аппаратуры;
- Применять методы и технические средства защиты электроустановок от аварийных режимов.

**владеть:**

- Методами сбора, обработки и анализа данных, качественного и количественного изучения актуальных проблем электрооборудования в сельском хозяйстве;
- Навыками использования современной измерительной аппаратуры для регистрации и обработки результатов исследования технических средств электротехнологии;
- Методами расчета и проектирования систем теплообеспечения и вентиляции объектов АПК;
- Методами проектирования систем электроснабжения, методиками расчёта и выбора технических средств надежного электроснабжения сельскохозяйственных электропотребителей, методами эксплуатации сельских электрических сетей, методами использования возобновляемых источников энергии в производственных процессах и в быту, методами расчёта надёжности электроснабжения сельских потребителей;
- Навыками расчёта электроснабжения сельских потребителей, выбирать оборудования систем электроснабжения сельских потребителей, применять принципы управления конфигурацией сельских электрических сетей, выбирать оборудование для резервирования электроэнергии, мониторинга параметров режимов работы энергетического оборудования работающего от возобновляемых и традиционных источников энергии, выбирать и применять способы и технические средства регулирования напряжения в микросетях и поддержания других показателей качества электроэнергии на требуемом уровне.

**Общая трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** кандидатский экзамен.

## 2.1.4 Педагогика и психология высшей школы

**1. Цель и задачи освоения дисциплины** – формирование у аспирантов психологических и педагогических знаний, умений и навыков, обеспечивающих эффективное решение научных, профессиональных, личностных проблем педагогической деятельности в вузе.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- сформировать представление о современной системе высшего образования в России, основных тенденциях развития, важнейших образовательных парадигмах;
- изучить педагогические и психологические основы обучения и воспитания в высшей школе;
- овладеть современными технологиями, методами и средствами, используемыми в процессе обучения, в том числе методами организации самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности студентов в высшей школе;
- подготовить аспиранта к решению коммуникативных проблем, возникающих в процессе обучения;
- подготовить аспирантов к процессу организации и управления самообразованием и научно-исследовательской деятельностью студентов.

### **2. Место дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Данная дисциплина включена в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)», относится к числу дисциплин, направленных на подготовку к преподавательской деятельности. Изучение данной дисциплины способствует успешному прохождению педагогической практики, являющейся обязательной в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

**Знать:** объект, предмет и основные категории педагогики и психологии высшей школы; понятие этика, педагогическая этика; структуру образования как социальной системы; нормативные документы, регламентирующие содержание образования; сущность и характеристики процесса обучения; общую характеристику деятельности преподавателя; педагогические технологии и методы обучения в высшей школе; формы организации учебного процесса в высшей школе; функции и стили педагогического общения; психологические особенности студенчества; мотивацию учебно-познавательной и педагогической деятельности; способы устранения барьеров общения и устранения конфликтов в учебном и педагогическом коллективах

**Уметь:** анализировать педагогическую деятельность преподавателя, педагогические ситуации; оценивать педагогические воздействия (их содержание и формы); использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области, ее взаимосвязей с другими науками; излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане.

**Владеть:** основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе (структурирование и психологически грамотное преобразование научного знания в учебный материал, методы и приемы составления задач, упражнений, тестов по различным темам, систематика учебных и воспитательных задач).

**4. Общая трудоемкость дисциплины** – 4 з.е. (144 ак. часа)

**5. Форма промежуточной аттестации** – зачёт с оценкой.

## 2.1.5 Дисциплины по выбору

### 2.1.5.1 Технологические основы электротехнологии

#### Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины** – формирование у будущих аспирантов системы знаний и представлений о закономерностях, практических навыков, необходимых для решения задач, связанных с научной работой, использованием оптического излучения и электрической энергии в технологических процессах с.-х. производства.

**Задача дисциплины** - развивать инженерные навыки практического применения знаний для решений задач сельскохозяйственного производства.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:** второй курс.

#### Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

##### знать:

- Основные определения и законы электротехнологии;
- Способы и технические средства измерения светотехнических величин в разных зонах оптической области спектра электромагнитных излучений;
- Методы проектирования электрических осветительных и облучательных установок, установок электротехнологии с учетом солнечной радиации;
- Технику безопасности при эксплуатации и обслуживании осветительных и облучательных установок;
- Методы использования оптического излучения и электрической энергии в технологических процессах;
- Инженерные методы расчета вторичных источников питания, преобразующих устройств и электротехнологических установок в целом;
- Устройство, принцип действия, специфику применения современного электронагревательного и специального электротехнологического оборудования с.-х. назначения;
- Принципы управления и автоматизации, правила эксплуатации и безопасного обслуживания
- Основные направления развития электротехнологических установок сельскохозяйственного производства;

##### уметь:

- Оценивать и математически описывать конструкционные параметры и режимы работы электротехнологического оборудования;
- Проводить системный анализ объекта исследования и сформулировать научную проблему; применять на практике статистические методы исследования; планировать многофакторный эксперимент; оценивать случайные процессы и случайные функции;
- Измерять светотехнические величины в разных зонах оптической области спектра электромагнитных излучений;
- Проектировать электрические осветительные и облучательные установки, установки электротехнологии с учетом солнечной радиации;
- Применять технику безопасности при эксплуатации и обслуживании осветительных и облучательных установок;
- Производить расчет вторичных источников питания, преобразующих устройств и электротехнологических установок в целом.

##### владеть:

- Умением выбора тех или иных электротехнологических процессов, обеспечивающих высокие эксплуатационные показатели электрических машин и трансформаторов.

- Навыками использования современной измерительной аппаратуры для регистрации и обработки результатов исследования технических средств электротехнологии.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

### **2.1.5.2 Оптимизация электроснабжения АПК**

**Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** - формирование у аспирантов системы знаний и практических навыков, необходимых для решения задач в области оптимизации электроснабжения АПК.

**Задачи дисциплины** - сформировать представления оптимизации; методов математического моделирования систем электроснабжения с целью их оптимизации; технических средствах оптимизации систем электроснабжения АПК.

**Место дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:** второй курс.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

**знать:**

- Основные определения и законы электротехнологии;
- Способы и технические средства измерения светотехнических величин в разных зонах оптической области спектра электромагнитных излучений;
- Методы проектирования электрических осветительных и облучательных установок, установок электротехнологии с учетом солнечной радиации;
- Технику безопасности при эксплуатации и обслуживании осветительных и облучательных установок;
- Методы использования оптического излучения и электрической энергии в технологических процессах;
- Инженерные методы расчета вторичных источников питания, преобразующих устройств и электротехнологических установок в целом;
- Устройство, принцип действия, специфику применения современного электронагревательного и специального электротехнологического оборудования с.-х. назначения;
- Принципы управления и автоматизации, правила эксплуатации и безопасного обслуживания
- Основные направления развития электротехнологических установок сельскохозяйственного производства;

**уметь:**

- Оценивать и математически описывать конструкционные параметры и режимы работы электротехнологического оборудования;
- Проводить системный анализ объекта исследования и сформулировать научную проблему; применять на практике статистические методы исследования; планировать многофакторный эксперимент; оценивать случайные процессы и случайные функции;
- Измерять светотехнические величины в разных зонах оптической области спектра электромагнитных излучений;
- Проектировать электрические осветительные и облучательные установки, установки электротехнологии с учетом солнечной радиации;
- Применять технику безопасности при эксплуатации и обслуживании осветительных и облучательных установок;
- Производить расчет вторичных источников питания, преобразующих устройств и электротехнологических установок в целом.

**владеть:**

- Умением выбора тех или иных электротехнологических процессов, обеспечивающих высокие эксплуатационные показатели электрических машин и трансформаторов.

- Навыками использования современной измерительной аппаратуры для регистрации и обработки результатов исследования технических средств электротехнологии.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

## 2.1.6 (Ф) Факультативные дисциплины

### 2.1.6.1 (Ф) Основы публикационной и патентной деятельности

**Цель изучения дисциплины** - ознакомление с основами публикационной деятельности, формирование знаний об основных видах научных и учебных изданий, формирование умения оформлять тезисы научных докладов и научные статьи, формирование навыков подготовки литературного обзора научно-технической информации по специальности.

**Задачами дисциплины** являются:

1. Изучение основных понятий и принципов публикационной деятельности.
2. Формирование умения оформлять тезисы научных докладов и научные статьи.
3. Формирование навыков подготовки литературного обзора, научно-технической информации по теме индивидуального исследования, соответствующего программе подготовки аспиранта.
4. Формирование навыков подготовки тезисов научных докладов и научных статей по теме индивидуального исследования, соответствующего программе подготовки аспиранта.

**В результате освоения дисциплины аспирант должен:**

**знать:**

– виды публикаций (статьи, в том числе обзорные статьи, тезисы, доклады и т.д.);  
– виды научных изданий (сборники трудов; материалы конференций, периодические журналы; монографии);

– виды учебных изданий (учебники, учебные пособия, учебнометодические пособия и др.)

– назначение научных публикаций;

– элементы научных публикаций (УДК, ББК и JEL, аннотации, ключевые слова и словосочетания, список литературы и references);

– основные библиометрические показатели научных периодических журналов;

– выдвигаемые требования к публикациям в российских журналах;

– выдвигаемые требования к публикациям в зарубежных журналах;

– правила оформления списка литературы и references;

– особенности российских и зарубежных БД исследователей и научных публикаций;

– часто встречающиеся требования рецензентов к научным статьям;

**уметь:**

составлять план научной публикации;

– раскрывать актуальность научной публикации;

– формулировать цель и задачи научной публикации;

– формулировать корректное название научной публикации;

– писать аннотации к научным публикациям;



- выделять ключевые слова и словосочетания научной публикации;
  - проводить литературный обзор по теме исследования;
  - осуществлять поиск информации на портале российской электронной научной библиотеки eLibrary.ru;
  - осуществлять поиск и анализ научной информации в реферативных БД Web of Science Core Collection и Scopus;
  - делать качественный вывод о степени разработанности исследуемой студентами проблемы;
  - составлять пристатейные списки литературы (references) на основе условий публикации в отдельном журнале;
  - рецензировать статьи;
  - выбирать журнал для публикации статьи;
  - осуществлять переписку с редакциями научных периодических журналов; писать ответное сопроводительное письмо после исправления работы в свете комментариев от рецензентов;
  - аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- владеть:**
- приемами работы с порталом российской электронной научной библиотеки eLibrary.ru;
  - приемами работы с реферативными БД Web of Science и Scopus;
  - навыками подготовки литературного обзора научно-технической информации по теме индивидуального исследования
  - навыками подготовки тезисов научных докладов и научных статей по теме индивидуального исследования

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** третий курс.

**Краткое содержание дисциплины:** Основные понятия и принципы публикационной деятельности. Формирование умения оформлять тезисы научных докладов и научные статьи. Формирование навыков подготовки литературного обзора научно-технической информации по теме индивидуального исследования. Формирование навыков подготовки тезисов научных докладов и научных статей по теме индивидуального исследования. Виды интеллектуальной собственности; правовая охрана объектов интеллектуальной собственности; международные соглашения об охране интеллектуальной собственности; правила составления и подачи заявок на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки и знаки обслуживания, договорная практика и лицензирование в области интеллектуальной и собственности.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

### **2.1.6.2 (Ф) Компьютерные технологии моделирования и анализа данных**

**Цель изучения дисциплины** - дать широкое видение роли и места информационных технологий в научной и образовательной деятельности, подготовить аспирантов к работе по развитию информационной среды профессиональной деятельности и информационного обеспечения по направлению обучения.

Задачами дисциплины являются: овладение базовыми представлениями о современных информационных технологиях, тенденциях их развития и конкретных реализациях, в том числе в профессиональной области; получение теоретических знаний и практических навыков развития информационной среды профессиональной деятельности; закрепление теоретических знаний и практических навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности по направлению обучения; овладение источниками и способами получения профессионально значимой

информации и формирования информационного обеспечения по направлению обучения; изучение основных принципов, методов, программно-технологических и производственных средств обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод), в том числе сетевых и облачных; формирование практических навыков работы с программным инструментарием информационных технологий (программные продукты, комплексы, сервисы, информационные ресурсы и прочее); приобретение навыков постановки и решения научно-исследовательских и профессиональных задач с использованием современных информационных технологий; приобретение навыков работы с данными, представленными в различной форме и видах и умений работы в базах данных.

**В результате освоения дисциплины аспирант должен:**

**знать:**

- основные принципы обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод (визуализация));
- состав и функции информационной среды профессиональной деятельности;
- методы аналитической обработки данных на основе специализированных прикладных программных средств;
- программно-технологические и производственные средства обработки данных, в том числе сетевых и облачных;

**уметь:**

- использовать основные функциональные возможности сетевых и облачных технологий;
- использовать основные функциональные возможности специализированных прикладных программных средств обработки данных;

**владеть:**

- методами подготовки, редактирования и оформления текстовой документации, графиков, диаграмм, рисунков;
- методами сбора, систематизации, хранения, защиты, передачи, обработки данных;
- методами применения офисных и специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** третий курс.

**Краткое содержание дисциплины:** технологии коммуникационного общения в среде Интернет; методы системного анализа и планирования эксперимента в научных исследованиях; информационные технологии обработки данных на основе прикладных программных средств; применение информационных технологий в образовании.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.